

**A CLINICAL STUDY ON**  
**DIAGNOSTIC METHDOLOGY OF PAANDU**  
**- THROUGH SIDDHA PARAMETERS**

*Dissertation submitted To*  
**THE TAMIL NADU DR.M.G.R. MEDICAL UNIVERSITY,**  
**Chennai – 32.**

*For the partial fulfillment in Awarding the Degree of*

**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**  
**(Branch V – PG NOI NAADAL)**



**DEPARTMENT OF NOI NAADAL**  
**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE**  
**PALAYAMKOTTAI – 627002.**

**OCTOBER 2019**



**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL,  
PALAYAMKOTTAI, THIRUNELVELI – 627002,  
TAMILNADU, INDIA.**

PHONE NO – 0462-2572736/2572737/2582010

FAX – 0462582010

---

**DECLARATION BY THE CANDIDATE**

I hereby declare that this dissertation entitled “**A CLINICAL STUDY ON DIAGNOSTIC METHODOLOGY OF PAANDU (ANAEMIA) - THROUGH SIDDHA PARAMETERS**” is a bonafide and genuine research work carried out by me under the **Guidance and supervision of Prof. R. Neelavathy MD(S), Ph.D, Principal**, Government Siddha Medical College and Hospital, Palyamkottai, Thirunelveli, Tamil Nadu, India. and the dissertation has not formed the basis for the award of any Degree, Diploma, Fellowship or other similar title.

Date:

Signature of the Candidate

Place: PALAYAMKOTTAI

( DR.MURUGAMOORTHY THUSIYANTHAN)

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL,  
PALAYAMKOTTAI, THIRUNELVELI – 627002,  
TAMILNADU, INDIA.**

PHONE NO – 0462-2572736/2572737/2582010

FAX – 0462582010

---

**CERTIFICATE**

Certify that I have gone through the dissertation submitted by **DR. MURUGAMOORTHY THUSIYANTHAN (Reg No – 321615008)** with the title, “ **A CLINICAL STUDY ON DIAGNOSTIC METHODOLOGY OF PAANDU (ANAEMIA) - THROUGH SIDDHA PARAMETERS**” , the student of final **DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**, Department of Noi Naadal (Branch –V) of the GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL, PALAYAMKOTTAI, TAMIL NADU, INDIA. This dissertation does not represent or reproduce the dissertatin submitted and approved earlier.

Date:

Place : Palayamkottai

**HEAD OF THE DEPARTMENT**  
DEPARTMENT OF NOI NAADAL

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL,  
PALAYAMKOTTAI, THIRUNELVELI – 627002,  
TAMILNADU, INDIA.**

PHONE NO – 0462-2572736/2572737/2582010

FAX – 0462582010

---

**BONAFIDE CERTIFICATE**

This is to certify that the dissertation entitled “ **A CLINICAL STUDY ON DIAGNOSTIC METHODOLOGY OF PAANDU (ANAEMIA)-THROUGH SIDDHA PARAMETERS**” is a bonafide work done by **DR. MURUGAMOORTHY THUSIYANTHAN (Reg No –321615008)**, GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL, PALAYAMKOTTAI in a partial fulfillment of the university rules and regulations for award for **MD (S) NOINAADAL** under my guidance and supervision during the academic year 2016 – 2019.

**Name and Signature of Guide :**

**Name and Signature of Head Of the Department :**

**Name and Signature of Principal :**

## ACKNOWLEDGEMENT

First and foremost, I thank the “ **Almighty God**” who’s always been as strength wisdom and guides throughout the process of bringing out my Dissertation work successfully.

I would like to extend my thanks to **Siddhars**, because of their blessing to complete this work.

I heartfelt thanks my **Parents** and **family members** for giving me this opportunity and the blessings to fulfill this work.

I express my sincere thanks to the **Secretary, Ministry of AYUSH, Health & Family Welfare, New Delhi.**

I take this opportunity to express my gratitude and acknowledge the **Vice Chancellor, The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University, Chennai** for permitting me to do this study.

I express my sincere thanks to **Prof. Dr.R.Neelavathy , M.D(S), PhD, Principal,** Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai for her valuable suggestions and effective guidance and constant encouragement in completing my dissertation work. I am grateful to her for holding me to a high research standard and enforcing strict validations for each research result, and thus teaching me how to do research.

I would like to express my sincere thanks to **Dr.S. Victoria M.D(S), Vice Principal** and Head of the Department of PG Noi Naadal, Government Siddhs Medical College and Hospital, Palayamkottai for their encouragement and valuable guidance throughout my entire study.

I would like to express my sincere thanks to **Dr.S.Sundararajan M.D(S),** Lecturer Grade - I, Department of Noi Naadal, Government Siddhs

Medical College and Hospital, Palayamkottai for their encouragement of my study. Excelled care, continuous support and optimistic approach, which influenced me to accomplish this work successfully.

I express my sincere thanks to Prof. **Dr. B.Malarvizhi M.D(S)**, Head Of the Department, Department of Siddha maruththuva adippadai thaththuvam, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai for their encouragement study.

I would like to express my sincere thanks to **Dr.A. Balamurugan M.D(S)**, Lecturer Grade - II, Department of Noi Naadal, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai for their encouragement of my study.

I would like to express my sincere thanks to **Dr.R.Meenakshi Sundaram M.D(S)**, Lecturer Grade - II, Department of Udal Thaththuvam, Government Siddhs Medical College and Hospital, Palayamkottai, for their guidance .

I would like to express my heartfelt thanks to **Dr. M. Muththukkumaran, MD(S)** Lecturer Grade II, Department of Noi Naadal, **Dr.M.Sankara Rama Subramanian M.D(S)**, Assistant Lecturer, Department of Noi Naadal, **Dr. B. Senthil Selvi MD(S)**, Assistant Lecturer, Department of Noi Naadal, **Prof. Dr.M. Krishnaveni, MD(S), PhD, Dr. J. Sriram MD(S)**, Lecturer, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai for their encouragement of my study.

I express my sincere thanks to **Prof. Dr. K. Swaminathan MD(Pathology)**, Department of Pathology ,Govt .Medical College and Hospital, Palayamkottai, for guidance, Suggestion and hopeful valuable support in my study.

I express my sincere thanks to Laboratory Staffs, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai for hopeful valuable support in my study.

I express my sincere thanks to Staffs, Annai clinical Laboratory , Palayamkottai for valuable Laboratory support in my study.

I thank the library librarian Mrs.T.Poongodi MSc (Lib.Science) and other library attendant of Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai, from where I derived much of the literary support.

I heartfelt thanks my siththy **Mrs.S.Balarani BA,PGDE,MEd, PGDEM**, Principal, J/Vadamaradchi Girls College, Jaffna, Srilanka for her timely help during study.

I also thank all my friends, brothers and sisters for their help in this dissertation.

Besides this, several people have knowingly and unknowingly helped me in the successful completion of this project.

Last but not least, I would like to pay high regards to my wife work **Dr.Thusiyanthan Kalaichelvi MD(S)**, Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Government Siddha Medical College and hospital, Palayamkottai for their sincere encouragement throughout my research work.



<b>S.NO</b>	<b>CONTENTS</b>	<b>PAGE NO</b>
	<b>DECLARATION BY THE CANDIDATES</b>	<b>i</b>
	<b>CERTIFICATE BY HEAD OF THE DEPARTMENT</b>	<b>ii</b>
	<b>BONAFIDE CERTIFICATE</b>	<b>iii</b>
	<b>SCREENING COMMITTEE FOR TITLE SELECTION</b>	<b>iv</b>
	<b>CERTIFICATE OF APPROVAL</b>	<b>v</b>
	<b>ACKNOWLEDGEMENT</b>	<b>vi</b>
<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>AIM AND OBJECTIVES</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>ELUCIDATION OF DISSERTATION TOPIC PAANDU</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>REVIEW OF LITERATURES</b>	<b>7</b>
	<b>4.1. SIDDHA ASPECTS</b>	<b>7</b>
	<b>4.2. MODERN ASPECT</b>	<b>54</b>
<b>5.</b>	<b>EVALUATION OF DISSERTATION TOPIC PAANDU</b>	<b>95</b>
	<b>5.1. MATERIAL AND METHOD</b>	<b>95</b>
	<b>5.2. DIAGNOSTIC METHODOLOGY</b>	<b>97</b>
	<b>5.3. OBSERVATION AND RESULTS</b>	<b>99</b>
<b>6.</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>144</b>
<b>7.</b>	<b>SUMMARY</b>	<b>153</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>160</b>
<b>9.</b>	<b>SIDDHA TREATMENT OF ANAEMIA</b>	<b>164</b>
<b>10.</b>	<b>DIETARY REGIMEN</b>	<b>166</b>
<b>11.</b>	<b>BIBLIOGRAPHY</b>	<b>169</b>
<b>10.</b>	<b>ANNEXURES – I</b>	
	<b>a. PROFORMA</b>	
	<b>b. CONSENT FORM</b>	
	<b>c. RESEARCH METHODOLOGY CERTIFICATE</b>	
	<b>d. CME CERTIFICATE - 02</b>	
	<b>e. JOURNAL CERTIFICATE - 02</b>	

## INTRODUCTION

Siddha system is an ancient medical practice mainly practiced in South India, North and East part of Srilanka and Malasia. Siddha diagnosis is based on examination of signs and symptoms and its correlation with environment and timeline. This system states that the human body is made up of vatham, piththam and kapham. These three are part of the environment and formed by the combination of the five basic elements. Vatham is formed by combination of air and space. This is constructive force. Piththam is formed by fire. This is the force of preservation. Kapham is formed by earth and water. This is the destructive force. In healthy state, these humors are in the ratio of 1(one), ½(half), ¼(quarter) in equilibrium. They are called the life forces or humours and are explained in pathinensiddhanaadi sasthiram. <sup>1</sup>

“வழங்கிய வாதம் மாத்திரை யொன்றாகில்

தழங்கிய பித்தம் தன்னி லரை வாசி

அழங்குங் கபந் தானடங்கியே காலோடில்

பிறங்கியே சீவர்க்குப் பிசு கொன்றுமில்லையே” <sup>2</sup>

Siddha diagnosis is unique in individualization with respect to locate the vitiation of three humours of an individual's constitution and not generalized <sup>3,4,5,6</sup>. Sage Yugi classified diseases mainly based on signs, symptoms and three humours. This system of diagnosis tells about the prognosis of the condition too. In the classical Siddha scripts different diagnostic procedures and symptoms of the various diseases are mentioned.

The procedure of Neikuri (spreading pattern of oil on urine) and the interpretation of the out comes are clearly mentioned by Agasthiar and Theraiyar. Envagai thervukal ( Eight fold Examination), a kind of systemic examination <sup>7</sup>, include examining the Nadi ( Pulsation), Na (Tongue), Niram ( complexion), Mozhi (Voice), Vizhi (Eye), Sparisam (Examination of body temperature and touch sensation), Malam (Stool), and Mooththiram ( Urine). The present study will planned to validate the diagnostic procedures of siddha system to diagnose Paandu with aid on conventional clinical diagnostic procedures.

Paandu (Anaemia) is a disease with known diagnosis and prognosis will be selected for the study. Siddha science has placed Anaemia not as a state or condition but a disease. In Siddha, the term Paandu may be used instead of Anaemia, Paandu is otherwise called Velluppunoi, Venpandu, etc. In this disease the body, conjunctiva, nail bed, oral mucosa etc, appears pallor. There are six types of paandu. Three are caused due to derangement of a specific humour Vatham or Pitha or Kapham. One of the classifications is caused due to derangement of the three humours together known as the Mukkutrap paandu. Another one type is caused due to toxic manifestation in blood known as Nanju Paandu. This type is incurable one. The last one is cause.....<sup>8</sup>

According to Agasthiar Gunavahadam stated about Paandu is,

“ பாரடா பாண்டுவகை சொல்லக் கேளாய்  
பரிவான பாண்டுத தானஞ்சே யாகும்  
வாரடா வாத பித்தம் சீத பாண்டு  
வகையான விடபாண்டு மிருத்திகா பாண்டு  
தேரடா தேகத்தில் இரத்தம் வற்றித்  
தீங்கான விந்தநோய் காணும்பா  
கூறடா சொல்லுகிறேன் நன்றாய்ப் பாரு  
குறிப்புடனே நியதைத் தானறிந்துகொள்ளே ”<sup>9</sup>

( அகஸ்தியர் குணவாகடம்)

In the script of Siddha the disease is the result of increased Pitham. The following procedures, taken for the study namely Neikkuri, Eight fold examinations and Manikkadai Nool (wrist circummetric sign) will be considered for this study. The treatment in traditional system will be more valid if the disease is diagnosed by its own perspective. So the present study will be carried out to validate the Siddha diagnostic procedure for Paandu.

Paandu according to Siddha concept is caused by disturbances of blood which is one of the Sapthadhathu (seven bodily tissues in our body). It is Correlation of Paandu with types of anemia in modern science such as peripheral smear, Blood grouping.

Each and every developing country has its own problem of increasing population, illiteracy, lack of awareness about public health and basic environment knowledge etc.

India and Srilanka, because of poverty, socio- economic patterns, illiteracy, malnutrition, untreated illness, hook- worm infestation are the common cause of affliction of the disease “Paandu noi”, among the vast species of population.

A large numbers of patients especially women and children are seen with pale look and shining appearance, which are some land marks of under nourishment Siddha system defines this condition as “Paandu noi” or “Veluppu noi”.

Iron Deficiency is a common problem in women, children and elderly people. In women, it is mainly due to menstrual problem and malnutrition. In elders, it is mainly due to malnutrition. In children, it is mainly due to worm infestation and malnutrition.

So, around the world malnutrition and blood loss are the most common cause for iron and B<sub>12</sub> deficiency anaemia.

## **AIM AND OBJECTIVES**

### **AIM**

A clinical study on documentation of siddha diagnostic methodology for PAANDU

### **OBJECTIVE**

#### **➤ Primary Objectives**

1. To validate and document the Neerkuri and Neikuri in diagnosis of PAANDU

#### **➤ Secondary Objectives**

1. Validate and document the NAADI NADAI in diagnosis of PAANDU
2. To validate and document the MANIKKADAI NOOL in diagnosis of PAANDU
3. To correlation of Paandu with types of anaemia in modern science.

## ELUCIDATION OF DISSERTATION TOPIC PAANDU

“ பாரடா பாண்டுவகை சொல்லக் கேளாய்

பரிவான பாண்டுத தானஞ்சே யாகும்

வாரடா வாத பித்தம் சீத பாண்டு

வகையான விடபாண்டு மிருத்திகா பாண்டு

தேரடா தேகத்தில் இரத்தம் வற்றித்

தீங்கான விந்தநோய் காணுமப்பா

கூறடா சொல்லுகிறேன் நன்றாய்ப் பாரு

குறிப்புடனே நீயதைத் தானறிந்துகொள்ளே”<sup>9</sup>

( அகஸ்தியர் குணவாகடம்)

### பாண்டு நோயின் வகைகள்

1. வாதப்பாண்டு
2. பித்தப் பாண்டு
3. சீதப் பாண்டு
4. விடபாண்டு
5. மிருத்திகா பாண்டு

ஆகிய ஐந்து வகைகள் பற்றியும் தெளிவாக கூறப்பட்டுள்ளது.

### பொது குறிகுணங்கள்

“ உண்டாகும் வேளைதன்னில் தேகநேர்மை

உறுதியாய்ச் சொல்லுகிறேன் நன்றாய்ப் பாரு

குண்டான முகம்கண்கள் உதடு நாக்கு

குறிப்பான வாய்வேறும் தேக முற்றும்

வெண்டாக வேயுலர்ந்து வெண்மை யாகி

விரல்நகங்கள் முழுவதிலும் ரத்தம் வற்றி

கண்டான கால்கள்தான் தணிந்து நிற்கும்

கருவான நாடியது மெதுவாய்ப் போமே”

“போமேதான் தீபனங்கள் மட்டுப் பட்டு

பொலிவான கண்விழிகள் பெருத்துத் தோன்றும்

ஆமேதான் அசத்தியு மாயாசங் கண்டு

அவர்நடையும் தளர்ந்து பெருமூச்சுக் கண்டு  
 மூமேதான் மூர்ச்சையுடன் மார் துடித்து  
 முடிவான கணுக்காலில் வீக்க முண்டாய்  
 தூமேதா னிரதயத்தின் வதனந் தன்னிற்  
 துருத்திநிகர் சத்தமது கேட்கும் பாரே”

அகத்தியர் குணவாகடம்

உதடு ஓரங்களில் வெடித்தல்  
 வாய்ப்புண்

: Stomatitis

கண் வெளுத்தல்

: Pallor of the eyes

உதடு வெளுத்தல்

: Pallor of the lips

முகம் வெளுத்தல்

: Pallor of the face

நாக்கு வெளுத்தல்

: Pallor of the tongue

தோல் வரட்சி மற்றும் வெளுத்தல்

: Pallor and dryness of the skin

பசியின்மை

: Anorexia

படபடப்பு

: Palpitation

சோம்பல்

: Lassitude

சோர்வு, மயக்கம்

: Tiredness

இதய நாடி குறைதல்

: Bradycardia

வேலையின் போது மூச்சுத்திணறல்

: Dyspnoea on exertion

விழி பிதுக்கம்

: Protrusion of eye balls

கணுக்கால் வீக்கம்

: Ankle oedema

துருத்தி நிகர் ஒலி

: Added heart sound in pericardium

# REVIEW OF LITERATURE

## SIDDHA ASPECT

### 1. SIDDHA PHYSIOLOGY

சித்தமருத்துவ அடிப்படையில் உடலியல் தத்துவக் கணிப்பீட்டினைக் கணிப்பிட பின்வரும் காரணிகள் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன.

- 96 தத்துவங்கள்
- 07 உடற்தாதுக்கள்
- 14 வேகங்கள்
- 04 உடல் தீ

#### 1.1. தொண்ணூற்றாறு தத்துவங்கள்

“ உறுதியாம் பூதாதி யோரைந் தாகும்  
உயர்கின்ற பொறியைந்து புலனைந் தாகும்  
கறுதியாய் கன்மவிந் திரிய மைந்தும்  
கடிதான ஞானவிந் திரிய மைந்தும்  
திருதியாந் தீதாய கரணம் நான்கும்  
திறமான வறிவொன்றும் நாடி பத்தும்  
மறுதியாம் வாயுவது பத்து மாகும்  
மகத்தான விஷயமஞ்சு கோச மஞ்சே”

“ அஞ்சவே யாதார மாறு மாகும்  
அறிய மண்டலமூன்று மலமூன் றாகும்  
தொஞ்சவே தோடமூன்றிறீ டணைதான் மூன்று  
தோதமாங் குணமூன்று வினையி ரண்டாம்  
தஞ்சவே ராகமெட்டு வவத்தை யைந்து  
தயங்கியதோர் கருவிகடாம் தொண்ணூற் றாறு  
ஒஞ்சவே யொவ்வொன்றாய் விரித்துச் சொல்வேன்  
உறுதியாம் பூதாதி யுரைக்கக் கேளே” ( யுகிசிந்தாமணி )

யுகிசிந்தாமணியில் கூறியபடி

முதல் தத்துவம்	30
இரண்டாம் தத்துவம்	30
மூன்றாம் தத்துவம்	36

என்றவாறாக 96 தத்துவங்களும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.



## 1.2 உடல் தாதுக்கள் 07

நமது உடல் ஏழு உடல் தாதுக்களால் உருவானது. சாரம், செந்நீர், ஊண், கொழுப்பு, என்பு, மூளை , சுக்கிலம், சுரோணிதம். இந்த ஏழு தாதுக்களும் உடலினை நன்னிலையில் வைக்க உதவுகின்றது.

“ இரசம் உதிரம் இறைச்சி தோல் மேதை

மருவிய வத்தி வாழும் பொடு மச்சை

பரவிய சுக்கிலம் பாழாம் உபாதி

உருபம் லாலுடல் ஒன்றெனலாமே ” - திருமந்திரம் 2086

### உடற்கட்டுக்களில் செந்நீர் உருவாக்கம்

செந்நீர் பித்தத்தின் பண்புகளைக் கொண்டது. உடம்பில் ஏற்படும் வளர்ச்சியில் மாற்றத்திற்கு அடிப்படைக் காரணமாக இருப்பது குருதிதான்.

இரைப்பையில் செரிமானம் நடைபெறும் போது சாரம் முதல் நாளில் உருவாகும். பின் இரண்டாம் நாளில் சாரம் செந்நீராக உருமாறும். மூன்றாம் நாளில் ஊனாக மாறும். நான்காம் நாள் கொழுப்பாக மாறும். பின் ஐந்தாம் நாள் எலும்பாகவும் ஆறாம் நாள் மூளையாகவும் ஏழாம் நாள் சுக்கிலம் அல்லது சுரோணிதமாகவும் மாறும்.

முதலில் உருவாகும் சாரம், செந்நீர் ஆகியவை உடம்பில் ஊன், நரம்பு உண்டாகவும் எலும்புகள் வன்மையடையவும் காரணமாகவும் இருக்கும். அவை மாற்றமடையும்போது உடல் தாதுக்கள் மாற்றமடைகின்றது. பாண்டு நோயில் சாரம், செந்நீர் பாதிப்படைகின்றது. சாரம் பாதிப்பு அடைந்து உடற்சோர்வு, மூச்சுத்திணறல் உண்டாகும். செந்நீர் பாதித்து உடல், கண் வெளுக்கும்.

## 1.3 வேகம் 14

“ பதினான்கு வேகப் பெயர்கள்

பகர்ந்திடவே அவற்றைக் கேளாய்

விதித்திடும் வாதம் தும்மல்

மேவுநீர் மலம் கொட் டாவி

கதித்திடு பசினீர் வேட்கை

காசமோ டிளைப்பு நித்திரை

மதித்திடு வாந்தி கண்ணீர்

வளர்சுக்கிலஞ் சுவாசமாமே”

#### 1.4 உடல் தீ நான்கு

- ✓ சமனாக்கினி
- ✓ மந்தாக்கினி
- ✓ தீக்சாக்கினி
- ✓ விஷமாக்கினி

#### பாண்டு நோய்

##### வேறு பெயர்கள்

வெளுப்பு நோய், வெண்மை நோய், வெண் பாண்டம்

##### இயல்

- இயற்கை நிறம் மாறி உடல் வெளுத்து கண்ணையும் நகக் கண்ணையும் நீக்கிப் பார்க்கின் குருதியின்றி வெளுத்திருக்கும்.

##### நோய் நாடல் நோய் முதல் நாடல் பகுதி-2

- தேகத்தின் இரத்தத்தில் உள்ள சிவந்த அணுக்கள் குறைந்து தேகம் வெளுத்து விடுவதற்கு பாண்டு நோய் என்று பெயர். பாண்டு நோய் இரத்தம் கெட்டு பலவாறான நோய் சேர்வதால் உண்டாகின்றது.

##### ஆத்மரட்சாமிர்தம் பக்கம் 522

- அழல் குற்றம் மிகுந்து பித்தத்தின் வகைகளான அனற்பித்தம் மற்றும் இரஞ்சக பித்தம் இவற்றைக் கேடையச் செய்து குருதியின் நிறத்தையும், எடையையும் கெடுத்து உடலுக்கு வேண்டிய ஊட்டத்தையும் கொடாமல் உடலை வெளுக்கச் செய்யும் நோய்.

“ வாமென்ற மேனியெல்லா மஞ்சளித்து மகா வெளுப்பு

உண்டாகி மந்தக் கண்ணாய்”

##### பதார்த்த சிந்தாமணி

- பாண்டு ரோகமானது மார்பு அதிரல், சரீரம் அரோசிகம், மஞ்சள் நிறமான சிறுநீர், வியர்வை, மந்தாக்கினி, தேகம் இளைத்தல், வெளுத்தல், ஆயாசம் என்னும் இக்குணங்களைத் தனக்கு இயல்பாகப் பெற்றிருக்கின்றன.

##### சிகிச்சா ரத்ன தீபம்

## பாண்டு நோயின் வகைகள்

சித்தமருத்துவ நூல்களின் அடிப்படையில் பாண்டு நோயின் வகைகள் பலவாறாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. அவை வருமாறு,

### 1. அகத்தியர் குணவாகடம் 05

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- மிருத்திக பாண்டு
- விஷப்பாண்டு

### 2. யூகி சிந்தாமணி 800 06

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- முக்குற்றப் பாண்டு
- விஷப் பாண்டு
- மண்ணுண் பாண்டு

### 3. தன்வந்திரி வைத்தியம் 07

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- முக்குற்றப்பாண்டு
- பித்தவாதப் பாண்டு
- சன்னிவாதப் பாண்டு
- பைத்தியப் பாண்டு

### 4. T.V சாம்பசிவம்பிள்ளை 06

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- முக்குற்றப் பாண்டு
- ஊது பாண்டு
- நீர்ப் பாண்டு

**5. வைத்திய சார சங்கிரகம் 05**

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- மூலப் பாண்டு
- மூலபித்தப் பாண்டு
- விடப் பாண்டு

**6. பரராசசேகரம் 05**

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- சன்னிப் பாண்டு
- மிருதிகாப் பாண்டு

**7. மதலை நோய் மருத்துவம் 05**

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- சிலேற்பனப் பாண்டு
- இரத்தப் பாண்டு
- அசாத்தியப் பாண்டு

**8. ரோக நிர்ணய சாரம் 05**

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- முக்குற்றப் பாண்டு
- விடப் பாண்டு

**9. அனுபோக வைத்திய தேவ ரகசியம் 06**

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- முக்குற்றப் பாண்டு
- விடப் பாண்டு
- மிருத்திகாப் பாண்டு

10. ஜீவ ரக்ஷாமிர்தம் 05

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- திரிதோசப் பாண்டு
- மிருதிகாப் பாண்டு

11. சரபேந்திர வைத்தியமுறைகள் பாண்டு காமாலைச் சிகிச்சை 05

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- கபப் பாண்டு
- சன்னிபாதப் பாண்டு
- மண் தின்றதால் ஏற்பட்ட பாண்டு

12. சிகிச்சார்தன தீபம் 05

- வாதப் பாண்டு
- பித்தப் பாண்டு
- சிலேத்துமப் பாண்டு
- திரிதோசப் பாண்டு
- விஷப் பாண்டு

## 2. SIDDHA PATHOLOGY

### நோய்நாடல்

சித்த மருத்துவ முறையில் நோயினை முக்குற்ற அடிப்படையில், வாத, பித்த, கபமாகப் பிரித்துள்ளனர். நமது மருத்துவ முறை சூக்கும் உடலுக்கும் தூல உடலுக்கும் மருத்துவ வழிமுறை வந்துள்ளது.

### 2.1 பாண்டு நோய்த் தோற்றத்தின் முதற் காரணம் - பித்தம்

பாண்டுநோய் வர முதல் காரணமாக இருக்கும் குற்றம் பித்தமாகும். எனவே பித்தத்தைப் பற்றி விரிவாக இங்கு விளக்கப்படுகின்றது.

பஞ்ச பூத அடிப்படையில் இது தீயின் கூறு. நலமான உடலில் நாடி வாதம்: பித்தம்: கபம் 1: 1/2: 1/4 என்றவாறு இருக்கும். உணவில் ஏற்படும் மாற்றம், சுற்றுப்புற சூழ்நிலை மாற்றம் என்பனவற்றினால் பித்தம் மாற்றமடைந்து, நலமான பித்தத்தின் விகிதத்தில் மாற்றம் ஏற்படும் போது, பித்த நோயாகிய பாண்டு நோய் உண்டாகும்.

## பித்தம் உடலில் இருக்கும் இடம்

பிங்கலை. நீர்ப்பை, முழங்கை. இருதயம், தலை, உந்தி, கொப்பூள், பிராணவாயு, இரைப்பை, வியர்வை, நாவில் ஊறும் நீர், கண், தோல். சாரம், செந்நீர்.

## பொதுக் குறிகுணம்

- ✓ வெப்பம்
- ✓ கூர்மை
- ✓ நெய்ப்பு
- ✓ நெகிழ்ச்சி

பித்தம் எந்தப் பொருளுடன் சேருகிறதோ அது அதன் குணத்தை அடையும்.

## இயற்கைக் குணங்கள்

- ✓ செரித்தல்
- ✓ வன்மை
- ✓ வெம்மை
- ✓ மென்மை
- ✓ பார்வை
- ✓ நீர்வேட்கை
- ✓ பசி
- ✓ ஒளி
- ✓ சுவை
- ✓ நினைப்பு
- ✓ அறிவு

## பித்தம் வன்மையடையும் போது ஏற்படும் குணங்கள் , எதிர்க்குணங்கள்

குணங்கள்	எதிர்க்குணங்கள்
✓ அக்கினி	குளிர்ச்சி
✓ புளிப்பு	இனிப்பு
✓ ஊறும் தன்மை	நிலைத்திருத்தல்
✓ காரம்	கைப்பு
✓ குரூரம்	சாந்தம்
✓ சலரூபம்	கெட்டி

## பித்தத்தின் தொழில்கள்

1. உடலிற்கு மஞ்சள், செந்நிறம் கொடுத்தல்
2. உடல் வெப்பத்தை அதிகரிக்கும்
3. செரிமானத்தில் உடல் வெப்பத்தை அதிகரித்தல்
4. வியர்வை உண்டாக்கல்
5. இரத்தத்தை அதிகரித்தல் மற்றும் வெளித்தள்ளல்
6. புளிப்புச்சுவை தருதல்
7. கோபம், நிலையில்லாது இருத்தல்
8. கண், மலம், சிறுநீருக்கு மஞ்சள் நிறம் தருதல்

## சுவையடிப்படையில் – பித்தம்

உப்பு → தீ + நீர்

புளிப்பு → மண் + தீ

கார்ப்பு → காற்று + தீ

உப்பு, புளிப்பு, கார்ப்பு தீயின் கூறு இருப்பதால் பித்தத்தை அதிகரிக்கும்.

எனவே இதற்கு வெப்ப வீரியம் இருக்கும்.

“ புளிதுவர் விஞ்சுங்கறி யாற்பூரிக்கும் வாதம்

ஒளியுவர் கைப்பேறில் பித்தஞ்சீறும் - கிளிமொழியே

கார்ப்பிணிப்பு விஞ்சிற் கபம் விஞ்சுஞ்சட்டி ரதஞ்

சேரப் புணர் நோயணுகாதே”

- கண்ணுசாமியம்

துவர்ப்பு, இனிப்பு, கைப்பு, பித்தத்தை சமன்படுத்தும் சுவைகள், இதற்கு சீத வீரியம் இருக்கும்.

“பித்தமதி கரிப்பின் பேசும் பரிகாரம்

சுத்தத் துவரோடு சொல்லிணிப்புச் சத்தாகும்

கைப்புச் சுவையே கருதுவதன் வீறு

எய்யுடையு மென்றுரைத்தாரிங்கு”

- கண்ணுசாமியம்

பித்தம் கேடடையும் போது துவர்ப்பு, இனிப்பு, கைப்பு சுவையுடைய மருந்துகளையே கொடுத்தல் வேண்டும்.

## 2.2 முக்குற்ற வேறுபாடு

உடல் வன்மை குறைந்து பசித்தீ (அனற் பித்தம்) கேடடைந்து உண்ட உணவு சரியாக செரியாமல் போகும்.

உணவின் கேட்டால் இரச குருதிகளுக்கு ஊட்டம் பெறாது .( இரசுக பித்தம்)

தோலுக்கு நிறத்தைக் கொடுக்கும் அழல் மெலிந்து நிறத்திலும் எடையிலும் குறைந்து தீக்குற்றத்தைப் பெருக்கும். (பிராசக பித்தம்)

அதனளவாக மற்றைய குற்றங்களும் தன்னிலையில் திரிந்து பரவுகாலின் வன்மையைக் கெடுத்து நோயை உண்டாக்கும் (வியானன் பாதிப்படைகின்றது)

நோயின் வன்மை பெருகப்பெருக ஐயமும் பெருகி வீக்கம் முதலியவைகளையும் துணைகொள்ளச் செய்யும்.

### • வாதம்

#### வாதம் வாழுமிடம்

அபானன், மலம், உந்தியின் கீழ் மூலம், நரம்புக் கூட்டம், ஊன், பக்குவாசயம், காது

#### இயற்கைப் பண்பு

- ❖ ஊக்கமுண்டாக்கல்
- ❖ மூச்சுவிடல் வாங்கல்
- ❖ மனமொழி செய்களுக்குச் செயலைத்தரல்
- ❖ மலம் முதலிய பதினான்கு விரைவுகளை வெளிப்படுத்தல்
- ❖ சாரம் முதலிய ஏழு உடற் கட்டுகட்கும் ஒத்த நிகழ்ச்சியைத்தரல்
- ❖ ஐம்பொறிகட்கு வன்மையைக் கொடுக்கும்.

#### வகைகள் 10

##### 1. பிராணன்

பாண்டு நோயில் மூச்சுவிட சிரமம், உணவு செரியாமை ஏற்படும்

##### 2. அபானன்

பாண்டு நோயில் உணவின் சாரம் சேரவேண்டிய இடங்களில் சேர்ப்பிக்காது. கழிச்சல் மலக்கட்டு சிறுநீர்க் குறைவு ஏற்படும்.



**3. வியானன்**

பாண்டு நோயில் உடல் வீக்கம், கண் உதடு வெளுத்தல் உண்டாகும்.

**4. உதானன்**

பாண்டு நோயில் அதிக நீர் வேட்கை உண்டாகும்.

**5. சமானன்**

பாண்டு நோயில் பசியின்மை ஏற்படும்

**6. நாகன்**

இயல்பு

**7. கூர்மன்**

இயல்பு

**8. கிருகரன்**

பசியின்மை உண்டாகும்

**9. தேவதத்தன்**

பாண்டு நோயில் தூக்கமின்மை உண்டாகும்

**10. தனஞ்செயன்**

பாண்டு நோயில் பாதிப்படையாது.

• **பித்தம்**

**பித்தம் வாழுமிடம்**

பிங்கலை, நீர்ப்பை, முழங்கை, இருதயம், தலை, கொப்பூழ், உந்தி, பிராணவாயு, இரைப்பை, வியர்வை, நாவில் ஊறும் நீர், செந்நீர், சரம், கண், தோல்.

**1. அனற்பித்தம்**

பாண்டு நோயில் பசியின்மையை உண்டாக்கும்

**2. பிராசக பித்தம்**

பாண்டு நோயில் கண், தோல் வெளுத்தல்

**3. இரஞ்சக பித்தம்**

பாண்டு நோயில் கண், தோல் வெளுத்தல்

**4. ஆலோசக பித்தம்**

இயல்பு

**5. சாதக பித்தம்**

பாண்டு நோயில் தொழில்சரிவர செய்யமுடியாமல் உடல் சோர்வு உண்டாதல்.

- **கபம்**

### இருக்குமிடம்

சமானவாயு, விந்து, தலை, நாக்கு, கொழுப்பு, எலும்பு மஜ்ஜை, குருதி, மார்பு, முக்கு, நரம்பு, எலும்பு,முளை, கண் மற்றும் மூட்டுக்கள்.

#### 1. அவலம்பகம்

பாண்டு நோயில் முச்சுத் திணறல் உண்டாகும்.

#### 2. கிலேதகம்

பாண்டு நோயில் பசியின்மை உண்டாகும்.

#### 3. போதகம்

பாண்டு நோயில் பசியின்மை, சுவையின்மை உண்டாகும்

#### 4. தற்பகம்

இயல்பு

#### 5. சந்திகம்

இயல்பு

### 2.3 பருவ காலங்கள்

பித்தம் தன்னிலை வளர்ச்சி மற்றும் வேற்றுநிலை வளர்ச்சியடையும் காலங்களாக பருவகாலங்களில், கார்காலம் மற்றும் கூதிர் காலம் காணப்படுகின்றன.

**TABLE - 01**

குற்றங்கள்	தன்னிலை வளர்ச்சி	வேற்றுநிலை வளர்ச்சி	தன்னிலையடைதல்
வளி	முதுவேனில் காலம்	கார் காலம்	கூதிர் காலம்
அழல்	கார் காலம்	கூதிர் காலம்	முன்பனிக் காலம்
ஐயம்	முன்பனி காலம்	இளவேனில் காலம்	முதுவேனில் காலம்

### 2.4 நிலம்

குறிஞ்சி, நெய்தல் மற்றும் பாலை நிலங்களில் வாழும் மக்களுக்கு பாண்டு நோய் வருவதற்கான வாய்ப்புக்கள் அதிகம்.

### 3. SIDDHA PATHOGENESIS

#### 3.1 நோய்வரும் வழி (AETIOLOGY)

In this disease due to intrinsic and extrinsic cause. Uyirthathu (Vatham, Piththam, Kapam) and Udal thathu (Saram, Senner, Ooon, Kozhuppu, Enpu, Moolai and Sukkilam/Suronitham) get deranged.

Especially, in Uyir thathu, initially Kapham gets altered and then other two thathus are changed.

In Udal thathu, the derangements occurs in order. Initially Saram, then Seneer and so on.

- அகத்தியர் குணவாகடம் என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது,

“தேரடா தேகத்தில் இரத்தம் வற்றித்  
தீங்கான விந்துநோய் காணுமப்பா  
கூறடா சொல்லுகிறேன் நன்றாய் பாரு  
குறிப்புடனே நியதைத்தானறிந்து கொள்ளே” (21)

கொள்ளடா அபக்குவ போசனத் தினாலும்  
குடி கெடுத்த பெரும்பாடு கிராணியாலும்  
கள்ளெடா கருப்பத்தின் கிரந்தியாலும்  
கனமான ரத்தத்தின் போக்கினாலும்  
அள்ளடா அதியாம கவனத்தாலும்  
அளவற்றவி சாரந்தான டையும் போதும்  
தெள்ளவே தேகத்தில் இரத்தம் கெட்டு  
தெளிவான பாண்டதுவு முண்டாம் பாரே (22)

அகத்தியர் குணவாகடம்

Un healthy cooking methods, Negligent treatment for menorrhagia, Diarrhoea, Fibroid uterus, Profuse bleeding leads to Paandu noi.

- யுகிமுனி என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“ அறிந்துமே உற்பத்தி சொல்லக் கேளாய்  
அதிசார மலமிளகி யெந்நே ரந்தான்  
பிறிந்துமே புளியுப்பு பெருத்தலாலும்

பெத்தமா மக்கினியி லிருத்தலாலும்  
மிறிந்துமே தாம்பூல மிக அருந்தலாலும்  
மீறியே மதுக்களைத் தான் புசித்தாலும்  
பறிந்துமே பகல் நித்திரையே செய்தலாலும்  
பாண்டு வந்து பாரிலுள்ளோர் படும் பாடமே”

“ பாடான பஞ்சு தனைத் திருடி னோர்க்கும்  
பாங்கான சிவதுயிலைத் திருடி னோர்க்கும்  
மாடான பசுவதைப் பட்டினியாக  
வைக்கின்றோர் மறவழியில் நடந்திடாதார்  
காடான வாரணியந் தணிற்ப றத்துக்  
கடுவதைகள் செயிகின் றோர்கண் காணாதா  
கோடான பழி சொல்லிக் குடிகெடுக்கும்  
கொடும்பாவி பாண்டு வினாற் குறி கொள்வாரே”

- யூகி சிந்தாமணி

The above stanza explains frequent attack of diarrhea, excessive intake of salt and sour food, living in hot surroundings, excessive chewing of betel leaves and nuts, excessive alcohol intake, sleeping in the day time, stealing the temple properties ect..

The above same causes are explained in “ **Chinthamani ennum vaiththiya nool**” and “**Roga nirnaya sarum ennum roga nithanam**” by T.R . Mahadeva pandithar and “ **madhava nithanam**” by Durai samy Iyengar and “ **Jeeva Raksamirtham**”

- அகத்தியர் வாகடம் என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது,

“நாமென்ற சொல்லுகிறோம் பாண்டு வந்த  
நலமான கருமமது சொல்லக் கேளு  
தாமென்ற தாய்தந்தை மனம் நோகச் செய்தால்  
தரணிதனி லுள்ள வாக்கும் அன்பே சொல்ல  
வாமென்ற விருப்பழித்தல் செவி சுவாச  
மற்றும் பொய் சொல்லலாங் காரஞ் செய்தல்  
வேமென்ற கருமமது பித்தமேறி  
வெறுத்ததடா வெப்பு மிஞ்சிக் கைகாலோய்வே”

- அகத்தியர் வாகடம்

Disobedience to the parents and other people, speaking lies, getting angry with others will produce warmth of the body, fatigue which may lead to Pandu noi.

- தன்வந்திரி வைத்தியம் என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“திருந்திடும் பாண்டு ரோகங் சேர்த்திடுங் குணத்தைக் கேளாய்  
இருத்திடும் வாத பித்தச் சிலேற்பன மிவைதான் மாறும்  
பரிந்துதா னொன்றோ டொன்று பொருந்துவதாலு மண்ணோடு  
அருந்துவதாலும் பாண்டு அணைந்திடு மென்னலாமே”

“ஆகிய மூலந்தன்னி லணைந்த வட்டணத்தாலுந்  
தோகையர் மேகத்தாரும் துயர்மிகு சேர்தலாலும்  
தேகபோசனையுள்ளார்க்குத் தரித்திரஞ் சேர்தலாலும்  
வேக மாந்திரிதோருங்கள் மிஞ்சியே பாண்டுவாமே”

Imbalance between the three thus Vatha, Pitha, Kapha perversion of appetite in the form of geophagia, excessive heat accumulation due to altered abana vayu, excessive sorrow, psycho social factors are some of the cause of Pandu.

- குருநாடி என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“வயரதனிற பூநாக தன்னைச் சார்ந்து  
வருத்தியது புற்றுபோற்ப் பற்றிக்காணும்  
எழும்பியது கிருமிதா னிடைந்துபுக்கில்  
இயல்பெருக்குங் குடல் மடவாய் சொல்லக்கேளு”

Pathologically, blood loss may occur due to various causes. One among them is worm infestation, which leads to chronic blood loss from the intestine – hence causes Anaemia.

“ கிருமியால் வந்ததோடம் பெருகவுண்டு  
கேட்கலதின் பிரிவதனைக் கிரகமாக

பொருமிவரும் வாயுவெல்லாங் கிருமியாலே

புழுக்கடிபோல் காணுமது கிருமியாலே

செருமிவரும் பவத்திரங்கள் கிருமியாலே

தேகமதில் சோகைக் குட்டம் கிருமியாலே

துருமிவருஞ் சுரோணிதங் கிருமியாலே

துருமிவருஞ் சுரோணிதங் கிருமியாலே

துட்சமுடன் கிரிமியதைத் தொழில் செய்வீரே”

According to this Sobai will occur due to worm infestation which meant Pandu noi.

- பாலவாகடம் என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“பிறந்தநாள் பிள்ளைக்குத் தானே தன்றாய்

பிதாவாலே பிணியுடலின் மேலே தோன்றும்

கனலது மெத்தக் காணும் கண்ணது

வெளுக்குந் தானே செளுத்திடு முதடுதானும்...”

“வினையது வருகு நேர்மை விபரமா யுரைக்கக்கேளாய்

அனையது வாகந்தானு மபானனாம் வாயுகூடி

புனையது கீழ்முலத்திற் புக்கினால் தடிக்கும் தேகம்

கனலது மெத்தக்காணும் கண்ணது வெளுக்குந்தானே”

Congenital, neonatal diseases are due to parental factors. Pandu may also occur as genetic disorders.

- T.V சாம்பசிவம்பிள்ளை என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

சில்லென்று வீசம் குளிர் காற்றில் திரிவதாலும், உட்கார்ந்து அல்லது படுத்தே இருத்தலாலும், குண்டிக்காய் நோய், இருதயம், நுரையீரல், மண்ணீரல், முதலிய உறுப்புக்களைத் தாக்கும் நோய் கோளாறுகளாலும், மற்றும்

பெண்களுக்கு மாதவிடாய்க் கோளாறினாலும் ஏற்படும். இந்நோய் பிறவி நோயாயும் இருக்கலாம். மேக சம்பந்தமான கிரந்தி முதலிய நோய்கள், சோகை நோய் இவைகளாலும் உண்டாகலாம்.

In his opinion, pandu means only venmai (pallor) refers merely to anaemia where the patient turns pale or white.

➤ தேரையர்வாகடம் என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“கருதிய மீனின் முள்ளும் கலந்துமி நெய்யில் வாலும்

மருவிய எலும்புங் கல்லும் மங்கையர் மருந்தீடும்

பழகிய பழஞ்சோற்றாலும் பழமல நிறைகளாலும்

மருகிய மயிர்களாலும் வந்திடும் நோயதாமே

புறவரை யுண்கையாலும் போக நீருண்கையாகையாலும்

சுரளவே முடக்கிக் கொண்டு முறக்கிடக்கையாலும்

பெருக வெண்டொழியினாலும் பிறக்கநோயென்றே கானே”

Therayar vaagadam says that thorns of fish , paady bran, bone, stones,old rice, hair in food are the dietary factors causing Pandu. Then severe constipation, drinking polluted water, sleeping in an abnormal posture are all the causes that bring out Pandu noi.

➤ அகத்தியர் பரிபூரணம்- 400 என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“ நல்லோர்கள் பெரியோர்கள் நடத்துஞ் செய்கை

நாட்டிலுள்ள துர்குணங்கள் நகைத்தாலே

பொல்லாத விஷநீர் பற்றி வந்து

தேகமெல்லாம் குஷ்டம் போலவே

சொல்லாத கடி விஷங்கள் குன்மம் பாண்டு”

Here it is explained that Pandu and other diseases occur due to the toxic substance produced in the body by their unhealthy life style.

- பதினெண் சித்தர்கள் நாடி நூல் என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“அறிவான பித்தத்தாலெடுத்த தேகமது மெலிவு

நிறம் வெள்ளை யரிவை யோடு

பிரியாத சுகலிலை யற்பவுண்டு பெரும் புளிப்புணவு

கொள்ள.....”

The pitha Theghi may get emaciated and later the body becomes pale. More over excess intake of sour food stuffs results in pandu noi.

- சரபேந்திர வைத்திய முறைகள் (பாண்டு ரோக சிகிச்சை)

பரதந்திர காரணங்களினால் பாண்டு உண்டாகும் விதம்

- ✓ ஆகாரத்தில் ப்ரீதியின்மையினால் ஆகாரம் சரீரத்திற்கு தேவையுள்ளபடி சாப்பிடமுடிவதில்லை. ஆகவே ரஸ தாது குறைவதுடன் இரத்தம், மாம்ஸம், முதல் சுக்கில தாது வரை சரீர தாதுக்கள் பலவீனப்பட்டு, பாண்டு ரோகத்தையுண்டாக்கும்.
- ✓ ஜீரணக் கோளாறு, இலகு ஆகாரத்தை அதிகமாக சாப்பிட்டாலோ அல்லது ஸ்வபாவமான குரு குணமுள்ள ஆகாரத்தை (கோதுமை, ரவை) சாப்பிட்டாலோ அவை சரியானபடி சீரணிக்கப்படாமல் “ஆமரஸம்” உண்டாகி ரத்தம் முதலான தாதுக்களின் வளர்ச்சி தடைப்பட்டு பாண்டு ரோகத்திற்கு காரணமாகின்றது.
- ✓ கடுமையான வியாதியிலிருந்து விடுபட்ட ரோகி, தன் அக்னி பலத்தை அறியாமல் ஆகாரத்தை உட்கொண்டாலோ ஆகாரம் சீரணமாகாமல் ரத்தம் சரியாக விருத்தி ஆவதில்லை.
- ✓ ரத்தம் குறைவுபடுதல், சஸ்திர ப்ரயோகத்தின் போது இரத்தம் அதிகமாக வடிதல், அடிபட்டு அதன் மூலம் இரத்தம் வெளியாதல், இரத்த பித்தம், ரத்த அதிசாரம், ரத்த குன்மம், ரத்த பிரதரம் போன்ற ரோகங்களால் இரத்தம் அதிகமாக வெளியாகி நஷ்டமடைதல் முதலான காரணங்களும் பாண்டு ரோகத்தை உண்டுபண்ணும். பெண்களுக்கு கர்ப்பஸ்ராவம், கர்ப்பாதம் முதலியவைகளுடன் பிரசவகாலங்களில் ஏற்படும் அமிதரக்தஸ்ராவமும் பாண்டுவுக்கு காரணங்களாகும்.
- ✓ ரத்தம் தூஷித்துவிடுதல், ஈயம், ரசம், தாம்பிரம் முதலான உலோகங்களை சுத்தி செய்யாமல் செந்தூரம், பற்பம் முதலியனவைகளைச் செய்து உபயோகித்தால் அவை இரத்தத்தை முறித்து பாண்டு நோயை உண்டாகின்றது. விகாஸி குணமுள்ள பாக்கு முதலான திரவியங்களை அதிகமாக உபயோகித்தால் இரத்தம்



மாறுபட்டு பாண்டுரோகத்தை உண்டாக்குகின்றது. இதனை விஷப்பாண்டு என்றும் கூறுவர்.

- பதார்த்த குணம் என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது.

“ குறிஞ்சி வருநிலத்திற் கொற்ற முண்டி ரத்தம்  
உறிஞ்ச வரு சுரமுண்டாம் அறிஞரைக்  
கையமே தங்கு தரத் தாமைவல்லை யூங்கதிர்க்கும்  
ஐயமே தங்கும் அறி”

There is an evidence that the Kurunchi nilam, the hills and its surrounding areas are endemic for Pandu noi

- பதார்த்த குண சிந்தாமணி என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

“ குறிஞ்சிவரு நிலத்திற் கொற்ற முண்டி ரத்தம்  
உறிஞ்சிவரு சுரமுண்டாம் அறிஞருரைக்  
கையமே தங்குதரத் தாமை வல்லலையுங் கதிக்கும்  
ஐயமே தங்கும் அறி”

- நோய் நாடி நோய் முதல் நாடல் பகுதி- 2 என்ற நூலில் நோய்வரும் வழி தொடர்பாக பின்வருமாறு கூறப்படுகின்றது

பொதுவாக வளர் இளம் குழந்தைகள் குருதியின் வன்மையைக் குறைக்கக் கூடிய உப்பு புளிப்புள்ள பொருட்களை மிகுதியாகக் கொள்வதாலும், சுரம், பேதி , வாந்தி, கீல்வாயு முதலிய நோய்களுக்குட்படுவதாலும், குருதியை அளவு கடந்து வெளியாக்கும் குருதியழல் நோய், குருதி கழிச்சல், முளை நோய், குருதி வாந்தி முதலியவை ஏற்படுவதாலும் வெட்டுப்பட்டு மிகுதியாகக் குருதி வெளிப்படுவதாலும் இந் நோய் உண்டாம். அன்றியும் நச்சுத்தன்மையுடைய மருந்துகளை நாளளவுக்கு மிஞ்சி உண்பதாலும், உடலை இளைக்கச் செய்யும் வயிற்றுப்புழு நோய், இளைப்பு நோய், நிணக்கழிச்சல் முதலியவைகளாலும் குருதிபெருக்கைக் கெடுக்கக்கூடிய ஈரல் நோய்களாலும், புகையிலை, வெற்றிலை, பாக்கு, மண், சாம்பல், திருநீறு, கற்பூரம், முதலியவைகளை அடிக்கடி கொள்வதாலும் பாண்டு நோய் ஏற்படும்.

## 3.2 பாண்டு நோய் குறிகுணங்கள்

### 3.2.1 முற்குறிகுணங்கள்

- ✓ அதிகமான உடல்சோர்வு
- ✓ மூச்சுவிட சிரமம்
- ✓ கண்பார்வை
- ✓ ஒளிகுன்றல்
- ✓ மயக்கம்
- ✓ மார்பு படபடப்பு
- ✓ உடல் வெளுத்தல்

என்பன உண்டாக்கும்.

### 3.2.2 பொது குறிகுணங்கள்

“ உண்டாகும் வேளைதன்னில் தேகநேர்மை

உறுதியாய்ச் சொல்லுகிறேன் நன்றாய்ப் பாரு  
குண்டான முகம்கண்கள் உதடு நாக்கு  
குறிப்பான வாய்வேறும் தேக முற்றும்  
வெண்டாக வேயுலர்ந்து வெண்மை யாகி  
விரல்நகங்கள் முழுவதிலும் ரத்தம் வற்றி  
கண்டான கால்கள்தான் தணிந்து நிற்கும்  
கருவான நாடியது மெதுவாய்ப் போமே”

“போமேதான் தீபனங்கள் மட்டுப் பட்டு  
பொலிவான கண்விழிகள் பெருத்துத் தோன்றும்  
ஆமேதான் அசத்தியு மாயாசங் கண்டு  
அவர்நடையும் தளர்ந்து பெருமூச்சுக் கண்டு  
மூமேதான் மூர்ச்சையுடன் மார் துடித்து  
முடிவான கணுக்காலில் வீக்க முண்டாய்  
தூமேதா னிரதயத்தின் வதனந் தன்னிற்  
துருத்திநிகர் சத்தமது கேட்கும் பாரே”

- அகத்தியர் குணவாகடம்

அகத்தியர் குணவாகடத்தின் படி உதடு ஓரங்களில் வெடித்தல், வாய்ப்புண், கண் வெளுத்தல், உதடு வெளுத்தல், முகம் வெளுத்தல், நாக்கு வெளுத்தல், தோல் வரட்சி மற்றும் வெளுத்தல், பசியின்மை, படபடப்பு, சோம்பல், சோர்வு,

மயக்கம், இதய நாடி குறைதல், வேலையின் போது மூச்சுத்திணறல், விழி பிதுக்கம், கணுக்கால் வீக்கம், துருத்தி நிகர் ஒளி என்பன உண்டாகும்.

- ✓ இந்நோயில் உடல் வன்மை நாளுக்கு நாள் குறைந்து நடக்க இயலாமை, தலை நோதல், மயக்கமுண்டாதல், மூச்சுத்தடுமாறல், பசித்தீ கெடல், உணவு வேண்டாமை, உண்ட சிறு உணவும் வாந்தியாதல் ஆகிய குறிகள் தோன்றும். இன்னும் மிகவும் வெளுத்துத் தோல் சுருக்கல், உடல் மெலிந்து பளபளத்து வெளுப்பாதல், நகக் கணுக்கள் தடித்து வெளுத்தல், நா வெடித்துப் புண்ணாதல் அல்லது நாவின் மேற் தோலைச் சீவியெடுத்தது போன்று சீவியெடுத்தது போன்று சிவந்து காணுதல், தொண்டை கட்டுதல் என்னும் குறிகளும் காணும்.

- யூகிமுனி வைத்திய சிந்தாமணி

- ✓ சரும வெடிப்பு, அடிக்கடி காறி உமிழ்தல், தேகம் மெலிதல், மண் சாப்பிடுவதில் விருப்பம், கண்களைச்சுற்றிலும் வீக்கம், மலம் முத்திரம் முதலியவைகள் மஞ்சள் நிறமடைதல். சாப்பாடு நன்றாகச் செரியாமை முதலான குறிகள் ஏற்படும்.

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

- ✓ “ உற்றதோர் அன்னபேதம் அரோசகம் முதரமந்தம்  
முற்றிமார்பு நோய் முத்திரம் பொன்னின் வன்மை  
வெள்ளிசேர் புறங்கால் கைவீக்கமுடல் வெளுத்தல்  
வேர்த்தல்பற்றி தொக்கிற்காய் பணித்திய பாண்டுவாமே”

-அகத்தியர் வைத்திய ரத்தினச் சுருக்கம்

அகத்தியர் வைத்திய ரத்தின சுருக்கக் கூற்றுப்படி பசியின்மை, மார்பு வலி, சிறுநீர் நிறம் மாற்றம், கணுக்கால் வீக்கம், கண்இரைப்பை வீங்கல், உடல் வெளுத்தல் உண்டாகும்.

- ✓ “ செடமது பித்த நீரால் தெளித்ததால் தேக மெங்கும்  
கடமது கனக்க வூதிக் கண்ணுமே வெளுக்குந் தானே  
வெளுத்திடு மிரண்டான் டானால் வினையழ சூழக் கேளாய்  
களைத்திடு சடலந் தன்னில் கனலதாய் வறட்சி காணும்  
பழுத்தீடுந் தேக முதிப் பாண்டு போலாம”

-பாலவாகடம்

பாலவாகடத்தின் கூற்றுப்படி, கண்வெள் விழி வெளுத்தல், உடல்வறட்சி, உடல் சோர்வு, வீக்கம் உண்டாகும்.

### 3.3 சித்த மருத்துவ நூல்களின் அடிப்படையில் நோய் குறிகுணங்கள்

#### 3.3.1 அகஸ்தியர் குணவாகடம்

##### ✓ வாதப் பாண்டு

“ கையுங் காலுங் கருத்துளையுங் கண்ணுங்கையும் முகமும் வயரதைக்கும்  
மெய்யுந் தளர்ந்து வெளுத்திருக்கும் வெண்ணினுரையாய் வானியு  
மய்யுங் கோபித்திளைப் புண்டாயன்னஞ் சேர்ந்து வாந்திக்கும்  
உய்ய வாதபாண்டுவென உரைத்தார் பெரியோருரைத்தாரே”

“மந்தம் பத்து முதர் முளவாய்நீர் பெருத்து வாந்திக்குஞ்  
சந்துதாளு மொழி பொறுத்து தாந்து முந்திக் கருத்துளையு  
முந்துமகமுமதைப் புண்டாமுச் சோடிளைப்பு விக்கலுமாம்  
இந்தக் குணமேயிருந்து தென்றல் வாதபாண்டுவென விழும்பேன்”

✓ Pain in the extremities and abdomen

✓ Oedema of eyes, face and arm

✓ Pallor of the body

✓ Lassitude

✓ Dyspnoea

✓ Vomiting

✓ Hic cough

✓ Excessive salivation

##### ✓ பித்தப் பாண்டு

“ கண்டுகொள் நீயேதிரேகம் நகம் மூத்திரம்

கருத்துடன் மஞ்சளாய்க் காட்டு மய்யா

துண்டினில் பட்ட மூத்திரக் கறையுந்தான்

பசுமை நிறங் கண்டு காட்டுங் காணே.” 230

“காண்டா மலம் வெளுத்துக் களிமண் போலக்

கனத்த திரேகத்தில் நமைச்சல் காணும்

வேண்டியமட்டும் ஆயாசம் தூக்க மயக்கமடன்

கோபம் வந்து தோன்றும்” 231

“தோன்றும் வாய்க்கசப்பு மேதியுற்ற நாடியும்

தோன்றிடும் கண்களும் மஞ்சளாகும்

யின்றதோர் மூளையும் கெட்டுப் புத்திமாறி

இளைக்குமே திரேகந்தான் கஷணத்துக்குள்ளே 232

“கஷணத்துக்குள்ளே தீர்த்திட மருந்து கேளாய்

சொல்வேன் செயலான பேதி கீயந்தாயானால்

பண்பை போலொத்த பித்தப் பைக்குள்தான்

பளிச்சென்று கீழ்நோக்கி விழுகும் பாரே” 233

- ✓ Yellowish colouration of the body, eyes,nail and urine
- ✓ Mood swing loss of intelligence
- ✓ Pallor of the stool
- ✓ Body itching
- ✓ Tiredness
- ✓ Memory loss
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Giddiness
- ✓ Lassitude
- ✓ Bitter in taste
- ✓ Emaciation

✓ கபப் பாண்டு

“மெய்யவே வழக்கும்வயரதைக்கும் வீங்கும் பிறங்கால் பிறங்கைகள்

கைகாலோயுங் கிருகியிருக்கும் கண்ணும்முகமும் பஞ்சாகுந்

துய்யதாய மல நீராயந்து விழுந் தொண்டை சிதறுந் துப்புமிளிர்

மய்யமிக்கு மிக் குணங்கள் சேர்ப்பன பாண்டு மாகுமிதே”

“ வேர்த்து வெதும்புங் கண்குளிரும்வேச் சென்றிருக்கும் விலாவும் நெஞ்சுமாத்  
துமிடா போலடிக்கும் அது அய்யம் பித்தங் கலந்து வரும்  
திர்க்கமன்றி மடியுண்டாதித்தினாவும் வழுவுமுக்கும் பார்  
தாளுடம்பு வீக்கமும் சேர்ப்பன பாண்டு வெனப் பகரே”

- ✓ Shining of the skin
- ✓ Abdominal flatulence
- ✓ Oedema of feet
- ✓ Odema of the dorsum of the hand
- ✓ Abdominal swelling
- ✓ Swelling of tongue
- ✓ Lassitude
- ✓ Giddiness
- ✓ Husky voice
- ✓ Pallor of the eye, face, urine and faeces
- ✓ Excessive sweating
- ✓ Chillness of eyes
- ✓ Thoracic Pain
- ✓ Anasarca
- ✓ Chest pain
- ✓ மிருத்திக பாண்டு

“பாரேநீ மலமுத்திரம் யாவு மய்யா

பண்பாக மஞ்சநிறத் திறங்கு மப்பா

கூறேநீ மிருத்திகா பாண்டின் நேர்மை

குணமுடனே சொல்லுகிறேன் குறிப்பாய்க் கேளு

தேரேநீ தித்திப்பு மண்ணுங் கூட

திரமான துவர்மண்ணுஞ் சவுட்டு மண்ணும்

தீராககத் தினந்தினமுந் தின்று வந்தால்

தீரமான மிருத்திகா பாண்டுண்டாமே.”

“ உண்டாகும் போதினிலே தேக நேர்மை  
உறுதியாய் முன்சொன்ன குணத்தைக் காட்டும்  
பண்டாக இதுதீர் மருந்து சொல்வேன்  
பகுத்ததொரு பாவனநல் லோகமுந் தான்  
நண்டான லகுவிரோ சனமு மாகும்  
நலமான தேகத்தி லெல்லாம் வீங்கும்  
துண்டான கிருமிமலம் ரத்தங் கோழை  
துலங்குமடா இந்நோய்க்கு குணந்தான் பாரே.”

26

- ✓ Yellow colouration of urine, stool
- ✓ Indigestion
- ✓ Flatulence
- ✓ Vomiting
- ✓ General oedema
- ✓ Bacillary dysentery

#### ✓ விச பாண்டு

“ விதி தீர்ந்த ரோகமடா விடப்பாண் டய்யா  
விபரமாய்ச் சொல்லுகிறேன் விசிதங் கேளாய்  
மதிபோன்ற தேகமது வெளுத்துக் காட்டும்  
மதிகெட்டு மிகுசுரமுந் தோடமுண்டாய்ச்  
சதிசெய்யும் வாந்திவிக்கல் இருமல் கண்டு  
சதிராக விரோசிகத்தை யுண்டு செய்து  
அதிகமாய்த் தேகத்தில் வீக்கமுண்டாய்  
அன்னத்தைத் தள்ளிவிடு மவனி யோர்க்கே.”

28

- ✓ Pallor of the body
- ✓ High fever
- ✓ Vomiting

- ✓ Hic cough
- ✓ Cough
- ✓ Hallucination
- ✓ General oedema
- ✓ Anorexia

### 3.3.2 யூகிவைத்தியசிந்தாமணி

#### ✓ வாத பாண்டு

“கொள்ளவே வாதப் பாண்டு ரோகம் கேளாய்

குடல்புரட்டி அடிவயிறுதான் வலிக்கும்

தள்ளவே தாகமொடு பசியுமில்லை

தழலான சரசரப்பாகத் தானும்

நல்லவே நரம்பெல்லாம் கறுப்புமாகும்

நடுக்கலொடு கண் சிவப்பு மலபந்தந்தான்

விள்ளவே தலைவலிக்கும் மேனி வீங்கும்

வெளுப்பாகும் வாதத்தின் பாண்டுதானே.”

- ✓ Pain in the lower abdomen
- ✓ Thirst
- ✓ Loss of appetite
- ✓ Dryness of the skin
- ✓ Vein become more visible due to pallor of the skin
- ✓ Rigor
- ✓ Redness of the eye
- ✓ Constipation
- ✓ Headache
- ✓ Pallor of the skin and anasarca.

#### ✓ பித்தப் பாண்டு

“வாமென்ற மேனியெல்லாம் மஞ்சளித்து

மகாவெளுப்பு உண்டாகி மந்தக் கண்ணாற்



தாமென்ற தாகமொடு மூர்ச்சையாகுந்

தனிவாயில் மிளகு போற் றானுரைக்கும்  
நேமென்ற நெஞ்சமுடி தானுமுண்டாய்

நெருக்கியே மூச்சு முட்டதுவே யாகுங்

கோமென்ற கிறுகிறுத்து வாய் கைப்பாகும்

கிளர் பித்தப் பாண்டு வெனக் கூறலாமே.”

- ✓ Yellowishness and pallor of the skin
- ✓ Diminished vision
- ✓ Severe thirst
- ✓ Fainting
- ✓ Pungent taste like pepper
- ✓ Chest pain
- ✓ Dyspnoea and giddiness
- ✓ Bitter taste

#### ➤ கபப் பாண்டு

கீறியதோர் நரம்புதோல் மிக வெளுப்பு

கிளர்நாவு உப்புறைக்கு மயிர் கூச்சாகும்

வாறியதோர் வாந்தியாங் குரலுங் கம்மும்

மகத்தான தும்மலுடன் கோழையாகும்

ஈறியதோ ரிருமலொடு மயக்க முண்டா

மிடுப்பசதி யிந்திரிய நட்டமாகுஞ்

சீறியதோர் சோபமொடு தாக மாகுஞ்

சிலேட்டுமத்தின் பாண்டென்னச் செப்பலாமே.”

- ✓ Pallor of the skin
- ✓ Salty taste
- ✓ Horripilation
- ✓ Vomiting
- ✓ Husky voice

- ✓ Sneezing
- ✓ Cough with expectoration
- ✓ Fainting
- ✓ Lassitude
- ✓ Emission of semen

#### ➤ முக்குற்றப் பாண்டு

“செப்பவே அருசியொடு சோபதாகம்

செயலான சுவாசமொடு இளைப்புமாகும்

வெப்பவே மேநிசிறுநீர் தான் விழும்

மிடுக்கான பலனமானார் பிடித்தல்

துய்யவே குட்டோடு தியக்கமாகுந்

தும்ம லாயுடம் பெங்கு முதீக் காணு

திப்பவே தேகமெங்குமசதியாகு

திரிதோசப் பாண்டென்னச் செப்பு நூலே

- ✓ Anorexia
- ✓ Anasarca
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Emaciation
- ✓ Hot urine
- ✓ Lassitude
- ✓ Chest pain
- ✓ Warmness of the skin
- ✓ Sneezing
- ✓ Weakness

#### ➤ விசப்பாண்டு

“நூலாக நகத்தோடே யுடல் வெளுக்கும்

நோய் நரம்பு குடாகுந் தாகமாகும்

ஆவான அருசியொடு சத்தி விக்கல்

அதட்டியே இருமலுடன் சுவாசம்  
வாலாக வயிற்றிலிரைச்சலதிசார தோசம்  
மசுரமு மண்டாதல் மார்கனத்தல்  
வேராக மேனி யெங்குமிக வேஊதல்

விசபாண்டு அசாத்தயமென்றே விளம்பலாமே.”

- ✓ Pallor of the skin
- ✓ Warmness of the blood vessels
- ✓ Excessive thirst
- ✓ Anorexia
- ✓ Vomiting
- ✓ Hic cough
- ✓ Cough
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Flatulence
- ✓ Diarrhoea
- ✓ Pyrexia
- ✓ Anasarca
- ✓ Heaviness of the chest
- ✓ Very bad prognosis

### 3.3.3 தன்வந்திரி வைத்தியம்

(தன்வந்திரி வைத்தியம் இரண்டாம் பகுதி (பாண்டு நிதானம்)

#### ➤ வாதப் பாண்டு

“ ஆன கண் மலசலங்கள் நகங் கறுப்பாகுந்

தாகமா மங்கமெங்குந் தடிபடுகை போல

மீனமாய் நடுக்கமுண்டாய் மசைந்ததூர் பலமுண்டா

மான நீர் வாத பாண்டு வென்னவே வகுக்கலாமே

07

- ✓ Blackness of the eyes, nail, urine and faecies
- ✓ Excessive thirst
- ✓ Body pain
- ✓ Tremor
- ✓ Tiredness

➤ பித்தப் பாண்டு

“ உற்றதோர் வன்னபேதம் அரோசக முதரமந்த

முற்றிய மார்பு நோவு முத்திரம் பொன்னின் வன்னம்

வெற்றிசேர் புறங்கால்கைகண் வீங்குடல் வெளுத்தல் வோர்த்தல்

பற்றிய தொக்கிற் காய்தல் பயித்திய பாண்டு வாமே.” 06

- ✓ Hatedness of food
- ✓ Anorexia
- ✓ Chest pain
- ✓ High coloured urine (gold colour)—
- ✓ Oedema in dorsum of the feet, hand and periorbital area
- ✓ Pallour of the skin
- ✓ Excessive sweet
- ✓ Warmness of the skin

➤ கபப் பாண்டு

“ வகுத்திடிற் சக்தியுண்டா மற்றுமே யருசியுண்டா

மிகுந்தவாய்ப் பிளைப்புமுண்டா வீக்கங்கள் வெளுப்புமுண்டாம்

நகத்தினில் வெளுப்புமுண்டா வீக்கங்கள் வெளுப்புமுண்டாம்

பகுத்திடுஞ் சிலேற்பனத்திற் பாண்டு வென்றுரைக்கலாமே.” (8)

- ✓ Vomiting
- ✓ Anorexia
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Anasarca
- ✓ Pallor of the skin and nail
- ✓ Diminished volume of pulse

➤ முக்குற்றப் பாண்டு

“ உரைத்திடில் புறங்கால் மேற்கையொளிர் முகக்கண்ணு வீங்கும்

நிரைத்தடுமிளைப்புச் சத்தியெடுக்கும் மார்பினில் வலிக்கும்

நுரைத்தநீர் நகங்கள் மஞ்சளல்லது கறுப்பு நோக்குந்

- ✓ Pedal oedema
- ✓ oedema of arms, face and eyes
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Vomiting
- ✓ Chest pain
- ✓ Frothy urine
- ✓ Black or yellow coloured nail
- ✓ body pain
- ✓ Excessive sweating

➤ பித்தகபப் பாண்டு மற்றும் பித்தவாத பாண்டு

“ என்றிடும் பித்தப் பாண்டு விதனோடு வாதபாண்டு

வொன்றிடிற் பித்தவாத பாண்டு வென்றோதலாகும்

அன்றியும் பித்தப் பாண்டு வதனோடு சிலேற்றம் பாண்டு

சென்றிடிற் பித்தசேதம் பாண்டுவாய்ச் செப்பலாமெ (10)

➤ சன்னிவாத பாண்டு

“ செப்பிய திரிதோசத்தின் செய்கையுண்டாக ரத்தந்

தப்பிய சரீரம் வீங்கச் சலமலம் நகங்கள் பொன்போ

லிப்படிச் சந்நிவாத பாண்டு வினியல் பதாகு

மொப்புறு மருந்திற் றீரா தசாத்திய மென்னவோதே (11)

- ✓ Anasarca due to altered blood
- ✓ Yellow colouration of the face and nail
- ✓ High coloured urine
- ✓ Incurable

3.3.4 பரராசசேகரம்

➤ வாதப் பாண்டு

“ வாதத்தி லெடுத்த பாண்டு வருங்குணம் வலிகுத் துண்டாம்

தீதுற்ற வுடல் நடுங்குஞ் சோந்திடு வீக்க மெய்ப்புப்

பேதுற்று மலசலங்கள் நகங்களுங் கறுப்புக் கொள்ளும்

சோதுற்று வயிறு விம்முங் கொண்டிடு மரோசி கந்தான்”

“உரைத்திடும் கண்ணு நாக்கு முதட்டுடன் சரீரந்தானும்

புரைத்துற நிறமே கெட்டுப் பொரிந்திடு மலங்கடானும்

விரைத்தடங் குழலா யிந்த மெலிவுகள் கண்ட போதே

உரைத்தனா வாத பாண்டென றுணர்ந்திடு முனிவர் தாமே”

“ கையுங் காலுந் கனத்துளைந்து கண்ணு முகமும் வயிறதைக்கும்

மெய்யும் கனத்து வெளுத்திருக்கும் வெண்ணீர் நுரையாய்வயிறிழியும்

ஐயுமங் கோபித் திளைப்புண்டா பின்னஞ் செறுத்தங்கு வாந்திக்கும்

செய்யும் வாத பாண்டு வெனித் தெரிந்த பெரியோர் செப்பினரே”

- ✓ Pain
- ✓ Shivering
- ✓ Heaviness
- ✓ Pallour of the body
- ✓ Anasarca
- ✓ Blackish urine, fecies, nail
- ✓ Distended abdomen
- ✓ Anorexia
- ✓ Pallor of the eyes, tongue, lips, skin
- ✓ Pain in both extremities
- ✓ Swelling of eyes and face
- ✓ Frothy and watery stool
- ✓ Hatedness of food

#### ➤ பித்தப் பாண்டு

“ பித்ததத் தீ லெடுத்த பாண்டு பேசுநா வறட்சி யுண்டாம்

மற்றுடல் பசுமை யாகி மஞ்சளி நிறமு முண்டாம்

உற்றிடுமூர்ச்சை தாக மொழிகெடுங் கண்கடாமும்

துற்றிடு மழற்சி வாயிற் துர்நாற்றம் புளித்தேக் குண்டாம்”

“இருமலே யிளைப்பு நெஞ்சி லிடிப்பிடன் றுரப்பு மாகிப்

பெருகவே நடக்கும் போது பேசுமுற் டதுவே யாகும்

வெருவறக் கிறுகி றுக்கு மேனியும் வெளுத்ததைக்கும்

பெருகிய பித்த பாண்டு வாமெனப் பேசினாரே

உதயமெய் யதைத்துக் கைகா லோய்ந்துடன் சுரந்து நோவாய்ப்

புதையவே வீங்குங் கண்ணும் போதவே வெளுக்குஞ் சோர்வாப்

பதகர மகிலு மிஞ்சிச் சொறிவதா யசறுபற்றும்

விதமுறு குணங்கள் பித்த பாண்டென விளம்பினரே”

- ✓ Dryness of the tongue
- ✓ Greenish yellow coloured skin
- ✓ Dizziness
- ✓ Thirst
- ✓ Dimness of vision
- ✓ Bad breath
- ✓ Water Brash
- ✓ Cough
- ✓ Giddiness
- ✓ Dyspnoea on exertion
- ✓ Pallor and oedema of the body
- ✓ Pain and weakness of the limbs
- ✓ Pallor of the eyes
- ✓ Tiredness
- ✓ Dirty scaly skin due to scaching Extremities

➤ சிலேற்பன பாண்டு

“மெய்யே வெளிறும் வயிறதைக்கும் வீங்கும் புறங்கால்புறங்கைகளி

கைகா லோயுங் கிறுகிறுக்கும் கண்ணுமுகமும் பஞ்சாகும்

துய்ய மாநீ ரழாய்ந்துவிழுந் தொண்டை கசந்து துரப்புமிகும்

ஐயே கக்கு மிக்குணங்க ளறிவாய் சேற்ப பாண்டெனவே”

“ வேர்த்து வெருவிக்கண குளிரும்வெச் சென்றிருக்கும் வில்நெஞ்சம்

ஆர்க்குஞ்சுடிபோ லிடிக்குமது வையும்பித்தங்கலந்துவரும்

தீர்க்க மன்றி மறதியுண்டாந் திற்றி நாவும் வழுவுமுக்கும்

பார்த்தா ளுடம்பு வீக்கமுறஞ் சேற்ப பாண்டு விது பகரே”

“கண்ணு நாவு முதடுமடம்புமங் கருது மலமோர் பிரகாரம்

உண்ணுங் கரமுங் கால்தானு முடனே வெளுக்கு முகமதிற்

பண்ணுந் தாக முண்டாகும் பசியற்றிருக்கும் பார்த்திதனை

மண்ணுந் சிலேற்ப பாண்டுரு வென்றெழுதிவைத் தார்பெரியோரே”

- ✓ Pallor of the face, eyes, tongue, extremities and lips
- ✓ Oedema of the dorsum of feet and hand
- ✓ Weakness of the both limbs
- ✓ Pallor of the faecies
- ✓ Giddiness
- ✓ Sweating
- ✓ Palpitation
- ✓ Tachycardia
- ✓ Loss of memory
- ✓ Loss of appetite
- ✓ Bitter taste in the throat
- ✓ Anasarca
- ✓ Excessive thirst

#### ➤ சன்னிப் பாண்டு

“ ஓதிய வாத பித்த சேற்பணங் கோபித் தோங்கும்

ஊதையு மிகுந்து விம்மி யுதரமுங் காலும்வீங்கும்

பேதமா யிளைக்கும் விக்க லுவாந்தியும் பிரமைதாகம்

கோதையே சன்னி பாத பாண்டுவின் குணமிதாமே”

“ தன்னுத தூங்க முகமதைத்துக் கைகாலோய்ந்து கிறுகிறுக்கும்

பேணு மசனஞ்செறுத்து விம்மியோங்காரித்து நெஞ்சிசரிக்கும்



சேர்தவிக்கு நாவரளுந் தாக மோகம் பிரமைமாம்

வேனேகேளாய் திரிதோஷத்தொந்தித் தோங்கும் பெரும்பாடு”

“வன்னியுடனா தையையங் கோபித் தோங்கு

மஞ்சணித்தே யிளைப்புமாய் மயக்க மாகித்

துன்னிருமல் கண்புகைத்தல் கை காலோய்தல்

துர்பெழுதல் பிரமையோடு சோகமாதல்

மன்னுங் மும்மலநீர் கண் வெளுத்தல்

வாந்தி கெள்ளல் வயிறூதல் மானே கேளாய்

சன்னியுறு பாண்டுசெயுங் குணங்களென்று

சாற்றினார் வாகடநூல் தன்னை யாய்ந்தே”

- ✓ Swelling of abdomen
- ✓ Lower extremities
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Hic cugh
- ✓ Vomiting
- ✓ Delirium
- ✓ Weakness of the limbs
- ✓ Hatedness of food
- ✓ Nausea
- ✓ Heartburn
- ✓ Dryness of the tongue
- ✓ Excessive thirst
- ✓ Illusion
- ✓ Giddiness
- ✓ Faintness
- ✓ Dimness of vision
- ✓ Pallor of eyes, urine and faeces
- ✓ Swelling of abdomen

➤ மிருத்திகா பாண்டு

“ முகமொடு புற்கால் வீங்கு முட்டுட ளிளைப்பு முண்டாம்

மிகவு நெஞ்சிடிக்கும் மண்ணெ விரும்பி மென்மேலுந்தின்னும்  
தகவுறும் வயிறு விம்முங் கிருமியு மலத்திற் பற்றும்

தொகைபடு குணங்கள் மண்ணாற் றோன்றிடும் பாண்டுவாமே”

- ✓ Oedema of face and dorsum of feet
- ✓ Breathlessness
- ✓ Palpitation
- ✓ Distended abdomen
- ✓ Worm infestation
- ✓ Excessive mud eating

வேறொரு வகை 03

➤ சுரபாண்டு

“ காயமுடம்பி லெலப் போதுங் கண்ணுந் தூங்கிக் கிறுகிறனும்

வாயு முடம்பில் விடம் போலாம் வாங்கிப் புசிக்க மாட்டாது  
சாயங் கால மிருமலுறுமுதரம் விம்முந் தாகமுறும்

பாய நீருஞ் சுடுமலமும் பச்சென் றிருக்குஞ் சுரபாண்டே”

- ✓ fever
- ✓ drowsiness
- ✓ giddiness
- ✓ hatredness of food
- ✓ Evening cough
- ✓ distended abdomen
- ✓ Excessive thirst
- ✓ Hot micturation
- ✓ greenish stool

➤ ரத்த பாண்டு

“ சுரத்திற் பித்தந் தோன்றி யுதிரமே சொரிந்து கக்கும்

நெரித்திடும் புரவ முச்சி யிடித்திடு நெட்டையுண்டாம்

கரத்தோடு காலு மோயுங் கண்முகம் புதைய வீங்கும்

இரத்தமாம் பாண்டு செய்யுங் குணமென வியம்பினாரே”

“வாய்நீர் சுழற்றி நெஞ்செரிக்கு மலமுஞ்சலமுஞ் சிவந்திடும்

தேனி போல மிடறிரையுஞ் சில்லென்றடைக்கு மிருகாதும்

ஊனே யுருக்குமங் கபம் விழு மோங்கானிக்கு முதிர்மவிழும்

மானே காலும் வயிறதைக்கும் வகுத்தா ரிரத்தபாண்டுவே’

- ✓ fever
- ✓ headache
- ✓ Haematemesis
- ✓ Weakness of the lower limbs
- ✓ Oedema of eyes and face
- ✓ Excessive salivation
- ✓ Heartburn
- ✓ Redness of urine and faeces
- ✓ Tinnites
- ✓ Emaciation
- ✓ Nausea
- ✓ Melanoptysis
- ✓ Distended abdomen

➤ மூலபாண்டு

“கால் கை யோந்தடல் காய்ந்து வெளுத்துகிர்

சால வேபெலன் றானுங் குறைந்திடும்

சூல மேற்கொண்டுணவு சுருங்கிடும்

மூல பாண்டின் குணத்தினை மொழிந்தனர்”.

➤ Weakness of the limbs

- Fever
- Pallor of the skin
- Fatigue
- decreased intake of food

### 3.3.5 மதலைநோய் மருத்துவம்

“திமிர்த்திடும் உடலதெங்கும் சேரவே வீக்கமுண்டாம்  
 தமிர்த்திடும் வயிறுவந்து தள்ளிடும் மலம் விடாது  
 கமர்திடும் இமைமடியும் கண்விழி தெரிந்திடாது  
 திமிர்ந்திடும் மருந்தன்றும் திட்டென முக்கும் தானே  
 முக்கிடும் முக்கில் நீராம் முதிய நாவறண்டு தாகம்  
 துக்கிடும் குடல் நீரேற்றம் துய்ய வெண் பஞ்சு போலே  
 பற்றியே அகம் வெளுத்து பரந்து மேல்முச்சுண்டாம்  
 மந்திர வாலைப்பாண்டு மரணமென்றறிய லாமே”

### 3.3.6 அனுபோக வைத்திய தேவ ரகசியம் 06

- வாதப் பாண்டு
  - ✓ Black or redness of the nails, eyes, urine, faeces
  - ✓ tremor
  - ✓ Constipation
  - ✓ Headache
  - ✓ Bodypain
  - ✓ Flatulences
  - ✓ anarsarca
  - ✓ Pain in the sides of the thoracic, lower abdomen
  - ✓ Loss of appetite
- பித்தப் பாண்டு
  - ✓ Yellow coloured nails, eyes, urine, faeces
  - ✓ Excessive thirst and sweat
  - ✓ Desire to cold substances
  - ✓ Bad breath
  - ✓ Pungent taste
  - ✓ Hallitosis

- ✓ Constipation
- ✓ Eructation
- ✓ Yellowish colouration of the body
- ✓ Chest pain
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Giddiness

➤ **கபப் பாண்டு**

- ✓ White colour of eyes, urine and faecies
- ✓ Laziness
- ✓ Tiredness
- ✓ Salty taste
- ✓ Sore throat
- ✓ Horripilation
- ✓ Vomiting
- ✓ Sneezing
- ✓ Giddiness
- ✓ Cough with expectoration
- ✓ Ejaculation of sperm

➤ **முக்குற்றப்பாண்டு**

- ✓ The all symptoms of above classification occurs along with
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Chest pain
- ✓ Obesity
- ✓ tiredness

➤ **மிருத்திகா பாண்டு**

- ✓ Due to excessive intake of mud ,rasam , and raktha thathu becomes weak and result Pandu noi.
- ✓ Constipation
- ✓ Haematamesis
- ✓ Oedema of umbilicus, pedal, face, external genetalia

➤ விடப் பாண்டு

- ✓ If above pandu's are not treated properly
- ✓ Anorexia
- ✓ Thirst
- ✓ Warmness of the body
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Diarrhoea
- ✓ Cough
- ✓ Vomiting
- ✓ Hic cough
- ✓ Tiredness of the chest
- ✓ Pyrexia
- ✓ Yellow or paleness of the skin
- ✓ It is incurable

3.3.7 ஜீவ ரக்ஷாமிர்தம்

➤ வாதப் பாண்டு

- ✓ Pain all over the body
- ✓ Slightly darker of nails, urine an faeces
- ✓ Dull looking face
- ✓ Headache
- ✓ Constipation
- ✓ Loss of appetite
- ✓ Thirst
- ✓ Dull pain in the chest and lower abdomen

➤ பித்தப் பாண்டு

- ✓ Yellow or juicy green colour of blood vessels
- ✓ Fever
- ✓ Thirst
- ✓ Over sweating
- ✓ Diminished vision

- ✓ Fainting
- ✓ Yellow colour of the body
- ✓ Pungent taste even at sleep
- ✓ pyrexia
- ✓ Coated tongue
- ✓ Eructation
- ✓ Bitter taste
- ✓ Constipation
- ✓ Giddiness and dyspnea

➤ **கபப் பாண்டு**

- ✓ Pallor of the blood vesselse
- ✓ sour taste
- ✓ Cough
- ✓ Sore throat
- ✓ Sneezing
- ✓ Vomitting
- ✓ Syncope
- ✓ Dyspnoea
- ✓ Burning sensation

➤ **திரிதோசப் பாண்டு**

- ✓ It consists of the charecters of Vatha, Piththa, Kapha pandu associated with anasarca and general debility

➤ **மிருத்திகா பாண்டு**

- ✓ Pervertion of appetite in the form of the geophagia.
- ✓ Derangement of Vatha, Piththa, Kapha
- ✓ Affects the digestive system
- ✓ Piththa thathu is mainly affected by the agni in the stomach, results dryness of the rasathathu.
- ✓ Leads to improper formation of raththa thathu

- ✓ Swelling around the umbilicus, face, legs and genital organs , worms in the faeces, cough with expectoration, with blood tincture

## 4.0 SIDDHA COMPLICATION

சித்த உபத்திரவங்கள்

### 4.1 பாண்டு தொடர் நோய் தொடர்பாக யூகிமுனியின் விளக்கம்

“விளம்பவே பாண்டுமுற்றி இருக்கும் போது

மீறியே பித்தவஸ்து தனைப்பு சித்தால்

புளம்பவே மங்கையுடன் புணர்ச்சி செய்தால்

பூண்டிடுமே காமாலை யென்னும் ரோம்”

### 4.2 பித்த நிதானம்

“ கோல முற குடிகொடுக்கும் பாண்டுரோகம்

கோபித்து நாள் சென்றால் வருத்தம் செய்யும்

பாண்டுவின் அசாத்திய லட்சியங்கள்.

### 4.3 மாதவ நிதானம்

- நீடித்து தொடர்வதும் மிக்க முதிர்ந்து போனதுமான பாண்டுசிகிச்சைக்கு வசப்படாது
- அவயவங்கள் வீங்கிப்போய் எல்லாப்பொருளும் மஞ்சளாகத் தோன்றினால் தீராது.
- இறுகிய சொற்ப மலத்துடன் மஞ்சள் நீராகவும் கபத்துடன் கூடியதாகவும் அதிசாரம் உண்டானால் அசாத்தியம்
- அதிக தீத் தன்மை அடைந்து அவயவங்கள் வெண்மையாகி வாந்தி மூர்ச்சை நாவறட்சி உண்டானால் அசாத்தியம்.
- இரத்தம் கெட்டு உடல் முற்றும் வெளுத்தால் தீராது.
- தேகத்தில், கை, கால், தலை வீக்கம் உடல் வற்றி இளைத்துப் போனால் குதம், ஆண்குறி, பீஜம் வீக்கம் இருந்தால் தீராது.
- மிக்க இளைப்பு மயக்க நிலை காணப்பட்டால் தீராது
- அதிசாரம், சுரம் கொண்ட பாண்டு தீராது.

### 4.4 சரபேந்திரர் வைத்திய முறைகள்

- வீக்கத்தில் மஞ்சள் நிறம் காணப்பட்டால் குணம் ஏற்படாது
- மலச்சிக்கலோ அல்லது பச்சை நிறமான அதிசாரம் ஏற்பட்டால் அசாத்தியம்



- பலவீனம், வாந்தி, மூர்ச்சை, அதிக நாளான பாண்டு ரோகம் சிகிச்சைக்கு வசப்படாது புதிதானாலும் உடல் நா வறட்சி, இரத்தக் குறைவினால் உடல் வெளுப்பு முதலியவைகளுடன் கூடிய ரோகியும் குணமடைவது சிரமம்.
- பற்கள், நகம். கண் இவைகள் அதிகம் வெளுத்தாலும் எல்லாவற்றையும் வெண்ணிறமாகப் பார்த்தாலும் அந்த ரோகம் அசாத்தியமாகும்.
- கைகள், கால்கள், தலை முதலான இடங்களில் வீக்கம் ஏற்பட்டு இளைத்து கை கால்களும் இளைத்து வயிறு பெருத்தும் உள்ள பாண்டு ரோகியையும், ஆண்குறி, தொடை இடுக்கு ஆகிய இடங்களில் வீக்கம், அடிக்கடி மயக்கம், அதிசாரம், சுரம் ஆகியன கண்டு வரும் ரோகியையும் குணப்படுத்துவது அசாத்தியம் ஆகும்.

#### 4.5 அகத்தியர் வைத்தியர் பிள்ளைத் தமிழ்

- பாண்டு ரோகிக்கு வீக்கம், சோம்பல், தாகம், அரோசகம், வாந்தி, விக்கல், இருமல், பேதி என்னும் இக்குறிகுங்கள் உண்டாகி எந்தப் பொருளைப்பார்த்தாலும் மஞ்சள் நிறமுண்டாதல் அசாத்தியம்.

#### 4.6 குழந்தை நோய்கள் சிதம்பரதானுப்பிள்ளை

- குழந்தைகளுக்கு உண்டாகும் ஐந்துவகைப் பாண்டு நோய்களில் வாதபாண்டு, பித்த பாண்டு இரண்டும் சாத்தியம்.
- சிலேத்துமப்பாண்டு, தொந்தப் பாண்டு, ரத்தப் பாண்டு ஆகிய மூன்றும் அசாத்தியம்.

#### 4.7 கண்ணுசாமியம்

- “ சொல்லு பித்தத்திற் சோபை சோபைதனில் வாயு தொந்தம்  
வல்லவதிற் பாண்டுவன் பாண்டில் - நல்ல

வயிற்றுக் கடுப்பு வளர்கடுப்பிற் சீதம்

பயிலிற் கெடுதி யெனப்பன்

வெப்புப் பிணியதனில் வெம் மேகத்தால் வருந்தின்

தப்பு மிகை நீரே தானிறங்கின் - செப்பும்

கிராணியிற பாண்டில் கிளர் நீர் சுருங்கிற்

பிராணன் பிரியமெனப் பேசு”

- “ பாண்டு பிரமேகம் பன்வாத குலை குன்மம்  
வேண்டா சயஞ்சன்னி வெண்சோபை – நீண்ட

அதிநீரே காமாலை யானபிணி தம்மு

ளதி சாரமா காதறி”

#### 4.8 சதக நாடி

- “ தொகுத்திட்ட நீரிழிவு மேககுலை  
சுரவீக்கஞ் சந்தி வலிதோட மாந்தம்  
மிகுந்திட்ட கிராணி யதிசாரம் வாதம்  
விடபாகநடதிரன் பாண்டு சோகை காமாலை  
வகுத்திட்ட பெரும்பாடு மஞ்சள் நோவு  
வாய்வு ரத்த பித்தமுடன் பல நோவுக்கு  
பகுத்திட்டயிளைப்புடனே சுவாசம் விக்கல்  
பற்றினால் மரணமென்று பகுத்துச் சொல்லே”

பாண்டு நோயில் கபம் அதிகரித்தால் சோபை தோன்றும். பித்தம் மேலும் அதிகரித்து மஞ்சள் காமாலை நோய் ஏற்படும்.

### 5.0 SIDDHA INVESTIGATION

#### பிணியறிமுறைமை

பிணியறிமுறைமை என்பது உடலைப் பிணித்தலாய் நோயைத் தெரிந்து கொள்ளுகின்ற ஒழுக்கம் எனப்படும்.

இது பொறியாலறிதல், புலனாலறிதல், வினாவுதல், என்னும் விதிகளையும் அவற்றைத் துணையாகப் பற்றி ஒழுகும் ஒழுக்கங்களையும் குறிக்கும்.

#### 5.1 பொறியாலறிதல்

- தோல் - கை, கண், நகக்கண் வெளுத்தல்  
நா - மென்மையான பழுப்பு நிறமான பளபளப்பான நாக்கு.  
கண் - வெள்விழி வெளுத்தல்  
மூக்கு - இயல்பு  
காது - இயல்பு

#### 5.2 புலனாலறிதல்

- சுவை - சுவையின்மை  
பார்வை - மங்கிய பார்வை  
ஊறு - தோல் வறட்சி  
ஒலி - காது இரைச்சல்  
மணம் - இயல்பு

### 5.3 வினாவுதல்

நோயாளியின் பெயர் , வயது, தொழில், இடம், குடும்ப சூழ்நிலை குடும்ப வரலாறு, நோயின் காலம், முந்தைய வரலாறு, கால மாறுபாடுகள், மருந்து எடுத்துக்கொண்டதற்கான வரலாறு மற்றும் பழக்க வழக்கங்கள் ஆகியவற்றினை நோயாளி அல்லது பெற்றோரிடம் கேட்டுப்பெறுதல்.

### 5.4 எண்வகைத் தேர்வு

#### பாண்டு நோயில் எண்வகைத் தேர்வு

பிணியை அறியும் வழி மருத்துவ நூல் வல்லோர்களால் எண்வகையாய் வகுக்கப்பட்டுள்ளது.

“ நாடிப்பரிசம் நாநிறம் மொழிவிழி

மலம் மூத்திரமிவை மருத்துவராயுதம்”

- நோய் நாடல் நோய்முதல் நாடல் என்பதனாலும்

“நாடியால் முன்னோர் சொன்ன நற்குறி குணங்களாலும்

நீடிய விழியினாலும் நின்ற நாக்குறிப்பினாலும்

வாடிய மேனியாலும் மலமொடு நீரினாலும்

சூடிய வியாதி தன்னைச் சுகம் பெற அறிந்து சொல்லே”

-அகத்தியர்

“தொகுக்கலுற்று அட்டவிதப் பரீட்சை தன்னை

துலக்கமுறும் பண்டிதரே தெளிவாகப்

பகுக்கரிய நாடியை நீ படித்துப் பாரு

பகர்கின்ற வார்த்தையைப் பார்நாவைப் பாரு

வகுக்கரிய தேகமெனத் தொட்டுப் பாரு

வளமான சரீரத்தில் நிறத்தைப் பாரு

சகிக்கரிய மலத்தைப் பார் சலத்தைப் பாரு

சார்ந்த விழிதனைப் பார்த்து தெளிவாய்க காணே”

-அகத்தியர் வைத்திய வல்லாதி

“ மெய்க்குறி நிறந்தொனி விழிநாவிருமலம் கைக்குறி”

என்னும் தேரையர் வாக்கினாலும் அறியலாம்.

5.4.1 ஸ்பரிசம்

தோல் வறட்சி, சொரசொரப்புக் காணும்

5.4.2 நா

பாண்டு நோயில் நா வெளுப்பு, சுவையின்மை உண்டாகும்.

5.4.3 நிறம்

உடல், கண் வெள்விழி, நகக்கண் வெளுப்பு உண்டாக்கும்.

5.4.4 மொழி

இயல்பு

5.4.5 விழி

பாண்டு நோயில் கண் வெள்விழி வெளுத்திருக்கும்.

5.4.6 மலம்

மலக்கட்டு, கழிச்சல் ஏற்படும்.

5.4.7 முத்திரம்( சிறுநீர்)

நிறம், எடை, மணம், நுரை, எஞ்சல் என்பன அறிதல் அவசியம்.

#### ▪ நீர்க்குறி

• “ அருந்துமாறிரதமும் அவிரோதமதாய்

அ.கல் அலர்தல் அகாலவூன் தவிர்ந்தழற்

குற்றலவருந்தி உறங்கி வைகறை

ஆடிக்கலசத் தாவியே காது பெய்

தொரு முகூர்த்தக் கலைக் கப்படு நீரின்

நிறக்குறி நெய்க்குறி நிருமித்தல் கடனே”

(தேரையர்)

• “ வந்த நீர்க்கரிஎடை மணம் நுரை எஞ்சலென்

றைந்தியலுளவளவை யறைகுது முறையே

தேரையர்

பாண்டு நோயில் சிறு நீர் அளவில் குறையும்

▪ நெய்க்குறி

- “ நிறக்குறிக் குரைத்த நிருமாண நீரிற்

சிறக்க வெண்ணெய்யோர் சிறுதுளி நடுவித்

தென்றுறத் திறந்தொளி ஏகா தமைத்ததி

னின்றதிவலை போம் நெறிவிழியறியும்

சென்றது புகழுஞ் செய்தியை யுணரே”

நோய் நாடல் நோய்முதல் நாடல்

- “ அரவென நீண்டின.தே வாதம்”

“ ஆழிபோற் பரவின் அ.தே பித்தம்

முத்தென்று நிற்கின் மொழிவ தென் கபமே”

தேரையர்

- “விரைவுடன் கதிர்போல் நீண்டு வேற்றுமைக் குணங்கள் கண்டால்

குருதிதான் குணமதென்னே”

தேரையர்

கதிர் போல் பரவினால் பாண்டு நோய்.

#### 5.4.8 நாடி

▪ நாடி நடை

- “ கொண்டிடவே கயரோகி காசரோகி

குறிப்பாகச் சிற்றின்பம் செய்த பேர்கள்

அண்டிடவே தரித்திரர்கள் விருத்தர் பாலர்

அன்பாகத் தண்ணீரில் மூழ்கினோர்கள்

கொண்டிடவே இவர்களது உறுப்பின் தாது

கூறவே முடியாது எவர்க்குக் கிட்டும்

பண்டிடவே இப்பரீட்சை யார்தான் காண்பார்

பராபரத்தின் மகிமையிது பாரு பாரே

நோய் நாடல் நோய் முதல் நாடல்

- “மெய்யளவு வாதமொன்று  
மேல் பித்மோரரையாம்  
ஐயங்காலென்றே அறி”

-கண்ணுசாமியம்

ஐயநாடி : “தானமுள்ள சேர்த்துமந்தானிகில் வெப்பு  
ஏனமுறுங் காமாலை பாண்டு சோபை  
ஐயவாத பாண்டு : “ கண்டாயோ சிலேற்பனத்தில் வாத நாடி  
விண்டாலே இளைப்பிருமல் சோபை பாண்டு  
ஐயபித்தம் : “ இடமான சேத்துமத்தில் பித்த நாடி  
வெகு சுரமும் நாவறட்சி பாண்டு ரோகம்  
பித்த நாடி : “ ஆமேதான் அத்திசுரம் பாண்டு சோகை  
ஆழமான விடாச்சுரமும் பிரமேகந்தான்  
போமேதான் காமாலை பித்த வெட்டை  
பொல்லாத பாண்டுடனே சிவந்த நீராம்  
நாமேதான் சொன்னோமே பித்தக் கூறு”

-அகத்தியர் நாடி சாதஸ்திரம்

## **MODERN ASPECT - INTRODUCTION**

Blood is a connective tissue in fluid form. It is considered as the '**fluid of life**' because it carries oxygen from lungs to all parts of the body and carbon dioxide from all parts of the body to lungs. It is known as '**fluid of growth**' because it carries nutritive substances from digestive system and hormones from endocrine gland to all the tissues. The blood is also called the '**fluid of health**' because it protects the body against the diseases and gets rid of the waste products and unwanted substances by transporting them to the excretory organs like kidneys.

### **1. PHYSIOLOGY**

#### **PROPERTIES OF BLOOD**

##### **1. COLOUR**

Blood is red in color. Arterial blood is scarlet red because it contains more oxygen and venous blood is purple red because of more carbon dioxide.

##### **2. VOLUME**

Average volume of blood in a normal adult is 5 L. In a newborn baby, the volume is 450 ml. It increases during growth and reaches 5 L at the time of puberty. In females, it is slightly less and is about 4.5 L.

##### **3. REACTION AND PH**

Blood is slightly alkaline and its pH in normal condition is 7.4.

##### **4. SPECIFIC GRAVITY**

Specific gravity of total blood : 1.052 to 1.061

Specific gravity of blood cells : 1.092 to 1.101

Specific gravity of plasma : 1.022 to 1.02

##### **5. VISCOSITY**

Blood is five times more viscous than water. It is mainly due to red blood cells and plasma.

## COMPOSITION OF BLOOD

Blood is classified as a connective tissue and consists of two main components:

1. Plasma, which is a clear extracellular fluid
2. Formed elements, which are made up of the blood cells and platelets

The formed elements are so named because they are enclosed in a plasma membrane and have a definite structure and shape. All formed elements are cells except for the platelets, which are tiny fragments of bone marrow cells.

Formed elements are:

- Erythrocytes, also known as red blood cells (RBCs)
- Leukocytes, also known as white blood cells (WBCs)
- Platelets

Leukocytes are further classified into two subcategories called **granulocytes** which consist of neutrophils, eosinophils and basophils; and **agranulocytes** which consist of lymphocytes and monocytes.

The formed elements can be separated from plasma by centrifuge, where a blood sample is spun for a few minutes in a tube to separate its components according to their densities. RBCs are denser than plasma, and so become packed into the bottom of the tube to make up 45% of total volume. This volume is known as the **haematocrit**. WBCs and platelets form a narrow cream-coloured coat known as the buffy coat immediately above the RBCs. Finally, the plasma makes up the top of the tube, which is a pale yellow colour and contains just under 55% of the total volume.

### **Blood plasma**

Blood plasma is a mixture of proteins, enzymes, nutrients, wastes, hormones and gases. The specific composition and function of its components are as follows.



## **Proteins**

These are the most abundant substance in plasma by weight and play a part in a variety of roles including clotting, defense and transport. Collectively, they serve several functions:

- They are an important reserve supply of amino acids for cell nutrition. Cells called macrophages in the liver, gut, spleen, lungs and lymphatic tissue can break down plasma proteins so as to release their amino acids. These amino acids are used by other cells to synthesis new products.
- Plasma proteins also serve as carriers for other molecules. Many types of small molecules bind to specific plasma proteins and are transported from the organs that absorb these proteins to other tissues for utilization. The proteins also help to keep the blood slightly basic at a stable pH. They do this by functioning as weak bases themselves to bind excess  $H^+$  ions. By doing so, they remove excess  $H^+$  from the blood which keeps it slightly basic.
- The plasma proteins interact in specific ways to cause the blood to coagulate, which is part of the body's response to injury to the blood vessels (also known as vascular injury), and helps protect against the loss of blood and invasion by foreign microorganisms and viruses.
- Plasma proteins govern the distribution of water between the blood and tissue fluid by producing what is known as a colloid osmotic pressure.

## **FUNCTION OF BLOOD**

### **1. NUTRITIVE FUNCTION**

Nutritive substances like glucose, amino acid, lipids and vitamins derived from digested food are absorbed from gastrointestinal tract and carried by blood to different parts of the body for growth and production of energy.

## **2. RESPIRATORY FUNCTION**

Transport of respiratory gases is done by blood. It carries oxygen from alveoli of lungs to different tissues and carbon dioxide from tissues to alveoli.

## **3. EXCRETORY FUNCTION**

Waste products formed in the tissues during various metabolic activities are removed by blood and carried to the excretory organs like kidney, skin, liver, etc. for excretion.

## **4. TRANSPORT OF HORMONES AND ENZYMES**

Hormones which are secreted by ductless glands are released directly into the blood. The blood transports these hormones to their target organs/tissues. Blood also transports enzyme.

## **5. REGULATION OF WATER BALANCE**

Water content of the blood is freely interchangeable with interstitial fluid. This helps in the regulation of water content of the body.

## **6. REGULATION OF ACID BASE BALANCE**

Plasma proteins and hemoglobin act as buffers and help in the regulation of acid-base balance.

## **7. REGULATION OF BODY TEMPERATURE**

Because of the high specific heat of blood, it is responsible for maintaining the thermoregulatory mechanism in the body, i.e. the balance between heat loss and heat gain in the body.

## **8. STORAGE FUNCTION**

Water and some important substances like proteins, glucose, sodium and potassium are constantly required by the tissues. Blood serves as a readymade source for these substances. And, these substances are taken from blood during the condition like starvation, fluid loss, electrolyte loss, etc.

## 9. DEFENSIVE MECHANISM

Blood plays an important role in the defense of the body. The white blood cells are responsible for this function. Neutrophils and monocytes engulf the bacteria by phagocytosis. Lymphocytes are involved in development of immunity. Eosinophils are responsible for detoxification, disintegration and removal of foreign proteins.

## 10. REGULATION OF OSMOTIC PRESSURE

The plasma proteins play the major role in regulating the osmotic pressure of tissue fluids.

### RED BLOOD CELLS or ERYTHROCYTES

Red blood cells are the non-nucleated formed elements in the blood. Red blood cells are known as erythrocytes. Red color of the red blood cell is due to the presence of the coloring pigment called hemoglobin. RBCs are more in number compared to the other two blood cells, namely white blood cells and platelets.

### MORPHOLOGY OF RED BLOOD CELLS

#### ❖ NORMAL SHAPE

Normally, the RBCs are disc shaped and biconcave (dumbbell shaped). Central portion is thinner and periphery is thicker. The biconcave contour of RBCs has some mechanical and functional advantages.

#### ❖ NORMAL SIZE

Diameter	: 7.2 $\mu$ (6.9 to 7.4 $\mu$ )
Thickness	: At the periphery it is thicker with 2.2 $\mu$ and at the center it is thinner with 1 $\mu$ .
Shape	: This difference in thickness is because of the biconcave shape.
Surface area	: 120sq $\mu$
Volume	: 85 to 90cu $\mu$

## ❖ **NORMAL STRUCTURE**

RBC has a special type of cytoskeleton, which is made up of actin and spectrin.

## **PRODUCTION OF ERYTHROCYTES**

Areas of the body that produce erythrocyte cells are

1. In the early few weeks of embryonic life – yolk sac
2. During the middle trimester of gestation – Liver, Spleen, Thymus and Lymphnodes.
3. Later part of gestation and after birth - Red bone marrow
4. Up to the age of five – Red marrow of all the bones.
5. After the age of 5 and adult – Red marrow of proximal end of long bones and flat bones such as ribs, vertebrae, pelvis, sternum and iliac bone.

Sometimes under conditions of exchanged stimuli, reticulo endothelial system also takes up the embryonic function and yellow marrow shall be transformed into the red marrow. Even in these bones, the marrow becomes less productive as age increase

## **GENESIS OF RED BLOOD CORPUSCLES**

In the bone marrow there are cells called Pluripotential Haemopoietic Stem Cells (PHSC) from which all the cells in the circulating blood are derived. The large portion of reproduced stem cells differentiates to form the other cells. The early offspring still cannot be recognized as the different types of blood cells, even though they have already become committed to a particular line of cells and are called committed stem cells.

The different committed stem cells will produce colonies of specific types of blood cells. There, a committed stem cell that produces colony – forming unit blast (CFU-B) and then erythrocytes produced from these are called colony forming unit – erythrocytes( CFU-E)

Growth and reproduction of the different stem cells are controlled by multiple proteins are called Growth inducer. The another set of protein are called differentiation inducers whose function is differentiation of the cells.

## **STAGE OF DIFFERENTIATION OF RED BLOOD CORPUSCLES**

Colony forming unit erythrocyte (CFU-E) [primordial stem multipotential]



Proerythroblast [First cell that belonging the RBC series – unipotential]



Basophil erythroblast [Begins synthesis of haemoglobin]



Poly chromatophil erythroblast [contains basophilic cytoplasm and haemoglobin]



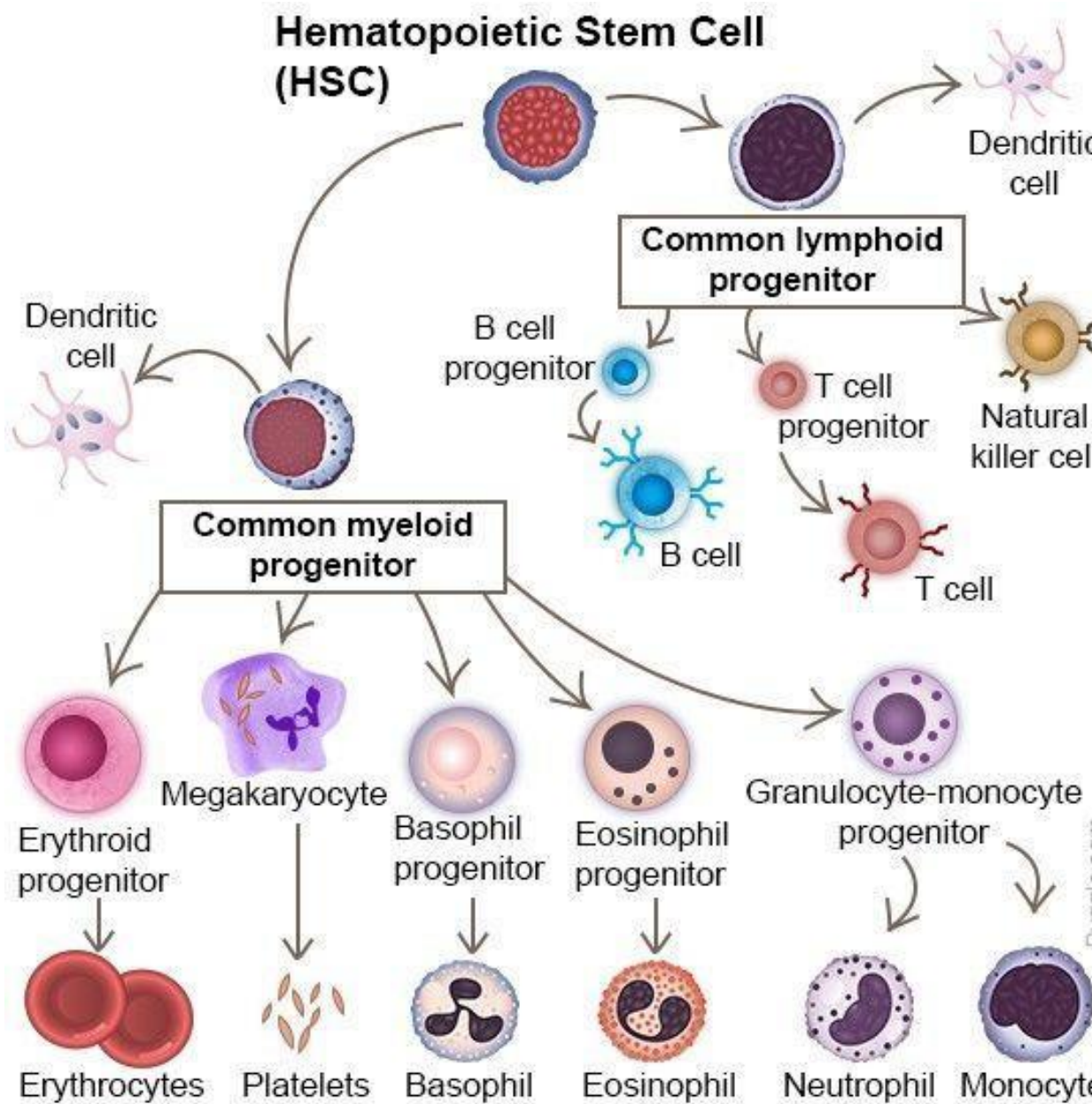
Normoblast [with small nucleus and more haemoglobin- orthochromic erythroblast]



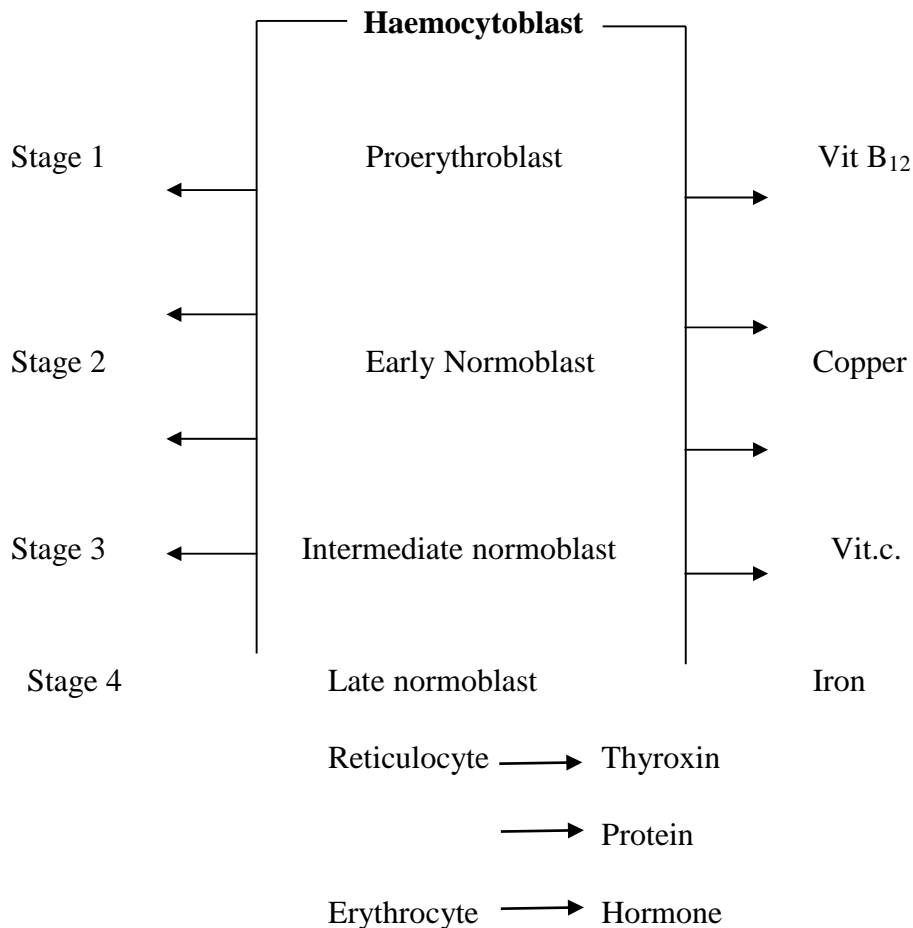
Reticulocytes [small amount of basophilic reticulum is present]



Erythrocytes [Matured red blood corpuscles.]



**The stage of maturation of the RBC are given below**



## **STAGE OF MATURATION OF THE RBC**

### **Stage 1- Pro erythroblast (Megaloblast)**

This early cell is large (15-20)  $\mu$  and contains no haemoglobin. The cytoplasm is basophilic. The nucleus is about 12 $\mu$  and occupies about three quarters of the cell volume and the chromatin forms a fine stippled reticulum

### **Stage 2- Early Normoblast (Early erythroblast)**

This cell is smaller than pro erythroblast and shows active mitosis. The nucleoli disappeared and cytoplasm is basophilic.

### **Stage 3- Intermediate Normoblast (Late erythroblast)**

This cell is smaller (10- 15) $\mu$  and shows active mitosis. Haemoglobin begins to appear and its eosinophilic staining give cytoplasm a polychromatic appearance.

### **Stage4- Late Normoblast (Normoblast) Substances necessary for the formation of erythrocytes corpuscles:**

Mitosis has now ceased and the diameter of cell is 7- 10 $\mu$ . The nucleus is smaller and the condensed chromatin assumes a “cart wheel” appearance and finally becomes deeply stained in a uniform manner. This appearance is called pyknosis and is a stage in the degeneration of the nucleus, which breaks up and finally disappears owing to the extrusion or lysis and a young RBC (reticulocyte) is formed. The maximum level of haemoglobin is attained and the cytoplasm gives eosinophilic reaction.

Maturation of erythroblasts thus involves a decrease in the size of the cell, increased condensation and finally pyknosis of the nucleus. There is accumulation of haemoglobin and a change in the staining reaction of the cytoplasm from the basophilic to eosinophilic viz polychromatophil.

### **Substances necessary for the formation of erythrocytes corpuscles:**

Protein, Iron, Copper, Manganese, Vitamins (B<sub>12</sub>, C and Folic acid), Internal secretions (Thyroxine), Hormones (erythropoietin, androgens and thyroxine).

## **FUNCTIONS OF RED BLOOD CELLS**

### **1. Transport of oxygen from the lungs to the Tissues**

Hemoglobin in RBC combines with oxygen to form **oxyhemoglobin**. About 97% of oxygen is transported in blood in the form of oxyhemoglobin.



## **2. Transport of Carbon Dioxide from the tissues to the lungs**

Hemoglobin combines with carbon dioxide and form **carbhemoglobin**. About 30% of carbon dioxide is transported in this form.

RBCs contain a large amount of the carbonic anhydrase. This enzyme is necessary for the formation of bicarbonate from water and carbon dioxide. Thus, it helps to transport carbon dioxide in the form of bicarbonate from tissues to lungs. About 63% of carbon dioxide is transported in this form.

## **3. Buffering action in Blood**

Hemoglobin functions as a good buffer. By this action, it regulates the hydrogen ion concentration and thereby plays a role in the maintenance of acid-base balance

## **4. In blood group Determination**

RBCs carry the blood group antigens like A antigen, B antigen and Rh factor. This helps in determination of blood group and enables to prevent reactions due to incompatible blood transfusion.

### **Life span and fate of red blood cells**

Average life span of red blood cell is about 120 days. Daily 10% of red blood cells, which are senile, get destroyed in normal young healthy adults. This causes release about 0.6% of haemoglobin into the plasma. From this 0.9 to 1.5mg% bilirubin is formed.

### **Normal values of erythrocytes**

Infants	- 4to 4.5 million/cu.mm .
2-6 years	- 4.5 million/cu.mm
6 -14 years	- 4.5 to 4.8 million/cu.mm
<b>Adult</b>	
Female	- 4.0 to 5.0 million/cu.mm
Male	- 5.0 to 5.5 million/cu.mm

## HEMOGLOBIN

Hemoglobin is the iron containing coloring matter of red blood cell. It is a chromoprotein forming 95% of dry weight of RBC and 30% to 34% of wet weight. Function of hemoglobin is to carry the respiratory gases, oxygen and carbon dioxide. It acts as a buffer. Molecular weight of hemoglobin is 68,000.

## NORMAL HEMOGLOBIN CONTENT

Average hemoglobin content in blood is 14 to 16 g/dL. However, the value varies depending upon the age and sex of the individual.

### AGE

- At birth Hb level : 25g/dl
- Infants : 13.5 – 19.5g/dl
- Up to 1 year : 11 -14 g/dl
- From puberty onwards : 14 to 16 g/dl

At the time of birth, hemoglobin content is very high because of increased number of RBCs

### SEX

In adult male : 14 – 18 g/dl

In adult female : 11.5- 15.5 g/dl

## FUNCTIONS OF HEMOGLOBIN

### ❖ Transport of respiratory gases

1. Oxygen from the lungs to tissues
2. Carbon dioxide from tissues to lungs

### ❖ Buffer action

Hemoglobin acts as a buffer and plays an important role in acid- base balance.

## **STRUCTURE OF HEMOGLOBIN**

Hemoglobin is a conjugated protein. It consists of a protein combined with an iron – containing pigment. The protein part is globin and the iron- containing pigment is heme.

## **TYPES OF NORMAL HEMOGLOBIN**

Hemoglobin is of two types:

1. Adult hemoglobin - HbA
2. Fetal hemoglobin – HbF

### **Metabolism of Haemoglobin:**

This section deals with three aspects of haemoglobin

- I. Synthesis of haemoglobin
- II. Catabolism of haemoglobin
- III. Conversion of haemoglobin to bile pigments.

#### **I. Synthesis of haemoglobin**

Haemoglobin is haem + globin. In adults synthesis of haemoglobin takes place in the red bone marrow from 3 sources namely, protoporphyrin, Iron and globin. Certain co-factors are required to facilitate the synthesis.

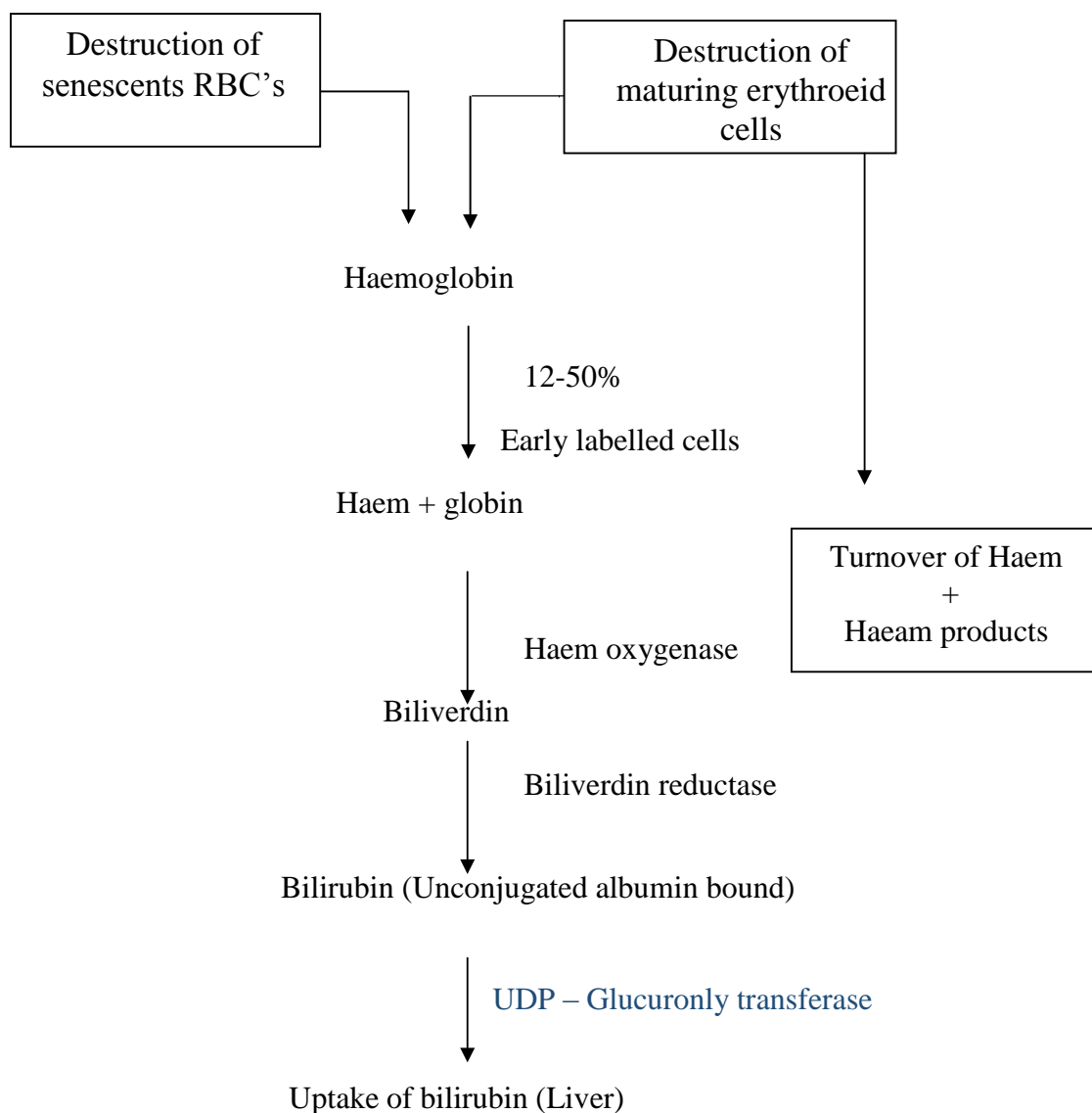
- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Vitamin B <sub>12</sub> (extrinsic factor) | 2. Intrinsic factor |
| 3. Folic acid group of vitamin                | 4. Copper           |

Synthesis of haemoglobin and maturation of the erythrocytes proceeds simultaneously. The immature erythrocytes contain free porphyrin. As the cells mature, the porphyrin content decreases and is replaced by haemoglobin. Thus the circulating red blood cells, which are rich in haemoglobin, contain only traces of porphyrin.

## II. Catabolism of haemoglobin:

Erythrocytes at the end of their life span of 120 days are broken down. Simultaneously the haemoglobin is degraded. Daily about 8gms of haemoglobin are broken down in the body and this corresponds to the formation of about 300mg of bile pigments per day. The normal sites of haemoglobin degradation are the reticulo endothelial cells of the spleen, bone marrow and liver. The globin which is the protein portion may be reutilized as such or may break down further into its constituent amino acids and enter to the amino acid "pool" for reutilization. The haem portion breaks down resulting in the formation of bile pigments.

## III. Conversion of Haemoglobin to bile pigments:



The haemoglobin released from the red cells is phagocytosed by macrophages in the liver, spleen and bonemarrow. During the next few hours to days, the macrophages release the haemoglobin back into the blood for production of new red blood cells or to the liver and other tissues for storage in the form of ferritin. The porphyrin portion of haemoglobin molecule is converted by the macrophage through a series of stages into bile pigment bilirubin, which is released into the blood and later secreted by the liver into the bile.

#### **Normal values of haemoglobin in different age groups**

	<b>Mean</b>	<b>Range g/dl</b>
Cord	17.1	13.7-20.5
7 days	18.8	14.6-23.0
20 days	15.9	11.3-20.5
45 days	12.7	9.5 -15.9
75 days	11.4	9.6 -13.2
120	11.9	9.9 -13.9

### **NORMAL VALUES**

#### **Packed cell Volume (Haematocrit value) – (P.C.V)**

1 -13days : 54.0 +/- 10.0%

14 -60days : 42.0 +/- 7.0%

3 months -10years :36.0 +/- 5.0%

11 -15years : 39.0 +/- 5.0%

Adult : 45 +/- 10.0%

### **Mean Corpuscular Volume (M.C.V)**

1-13 days	:	98 fl
14-60 days	:	90 fl
3 month-10years	:	80 fl
11-15 years	:	82 fl
Adult	:	82 to 92 fl

### **Mean Corpuscular Haemoglobin (M.C.H)**

1-13 days	:	38-33 picograms
14-60 days	:	30 picograms
3 month-10years	:	27 picograms
11-15 years	:	28 picograms
Adult	:	27 – 32 picograms

### **Mean corpuscular Haemoglobin Concentration (M.C.H.C)**

1-13 days	:	36 – 34 %
14-60 days	:	33 %
3 month- 10 years	:	34 %
11-15 years	:	34 %
Adult	:	32 – 36 %

## **Reticulocytes**

Cord blood	:	5.0%
2 week	:	1.0%
3 months	:	1.0%
6months-6years	:	1.0%
7-12 years	:	1.0%
Adult	:	1.6%

## **SYNTHESIS OF HEME**

Heme is synthesized from succinyl-Co A and the glycine. The sequence of events in synthesis of hemoglobin:

1. First step in heme synthesis takes place in the mitochondrion. Two molecules of succinyl-Co A combine with two molecules of glycine and condense to form  $\alpha$  aminolevulinic acid (ALA) by ALA synthase.
2. ALA is transported to the cytoplasm. Two molecules of ALA combine to form porphobilinogen in the presence of ALA dehydratase.
3. Porphobilinogen is converted into uroporphobilinogen - I by uroporphobilinogen - I synthase.
4. Uroporphobilinogen - I is converted into uroporphobilinogen - III by uroporphobilinogen - III cosynthase.
5. From uroporphobilinogen - III, a ring structure called coproporphobilinogen - III is formed by uroporphobilinogen decarboxylase.
6. Coproporphobilinogen - III is transported back to the mitochondrion, where it is oxidized to form protoporphyrinogen - IX by coproporphyrinogen oxidase.
7. Protoporphyrinogen - IX is converted into protoporphyrin - IX by protoporphyrinogen oxidase.
8. Protoporphyrin - IX combines with iron to form heme in the presence of ferrochelatase.

## **FORMATION OF GLOBIN**

Polypeptide chains of globin are produced in the ribosomes. There are four types of polypeptide chains namely, alpha, beta, gamma and delta chains. Each of these chains differs from others by the amino acid sequence. Each globin molecule is formed by the combination of 2 pairs of chains and each chain is made of 141 to 146 amino acids. Adult hemoglobin contains two alpha chains and two beta chains. Fetal hemoglobin contains two alpha chains and two gamma chains.

## **CONFIGURATION**

Each polypeptide chain combines with one heme molecule. Thus, after the complete configuration, each hemoglobin molecule contains 4 polypeptide chains and 4 heme molecules.

## **SUBSTANCES NECESSARY FOR HEMOGLOBIN SYNTHESIS**

Various materials are essential for the formation of hemoglobin in the RBC.

## **DESTRUCTION OF HEMOGLOBIN**

After the lifespan of 120 days, the RBC is destroyed in the reticuloendothelial system, particularly in spleen and the hemoglobin is released into plasma. Soon, the hemoglobin is degraded in the reticuloendothelial cells and split into globin and heme.

Globin is utilized for the resynthesis of hemoglobin. Heme is degraded into iron and porphyrin. Iron is stored in the body as ferritin and hemosiderin, which are reutilized into a green pigment called biliverdin. In human being, most of the biliverdin is converted into a yellow pigment called bilirubin. Bilirubin and biliverdin are together called bile pigments.



### 3. PATHOLOGY OF ANEMIA

#### DEFINITION

Anaemia is a condition in which the number of red blood cells or their oxygen- carrying capacity is insufficient to meet physiologic needs, which vary by age, sex, altitude, smoking, and pregnancy status.

Iron deficiency is thought to be the most common cause of anaemia globally, although other conditions, such as folate, vitamin B<sub>12</sub> and vitamin A deficiencies, chronic inflammation, parasitic infections, and inherited disorders can all cause anaemia.

Anemia is the blood disorder, characterized by the reduction in :

1. Red blood cell count (RBC)
2. Hemoglobin content
3. Packed cell volume(PCV)

#### Grading of Anemia

**WHO grades anemia according to hemoglobin level as follows,**

Hb between 10 gm and cut off point for age : Mild

Hb between 7 to 10 gm : Moderate

Hb under 7 gm : Sever

#### WHO Criteria for diagnosis of Anemia

Children 6 months to 6 year : less than 11 g/dl

11 hildren 6 years to 14 year : less than 12 g/dl

*IAP Text book of Paediatrics*

#### **4. PATHOGENESIS - Etiology of Anemia**

Causes vary with age and anemia may be multifactorial

##### **a. New born**

History should include that for maternal infections, collagen vascular diseases, prematurity, blood loss, jaundice(hemolysis due to ABO or Rh incompatibility, G6PD deficiency, sepsis) and presents of hemangiomas or cephalhematoma.

##### **b. Young infants (3 months to 18 months)**

In infants may have physiological anemia at 2- 3 months of age. Delayed or inadequate weaning with predominantly milk- based diet results in poor iron intake, leading to nutritional iron deficiency, usually occurring at 6 months to 2 yrs of age; other causes include chronic diarrhea or cow milk allergy. Megaloblastic anemia may be nutritional, due to use of goat milk in infants and a vegetarian diet in older children.

##### **c. Older babies and children**

###### **1. Common causes**

- a. Malnutrition and iron deficiency
- b. Infections
- c. Nephritis, Nephrosis
- d. Ankylostomiasis

###### **2. Less common causes**

- a. Leukemia
- b. Inherited defects pf RBC, haemoglobinopathies or congenital spherocytosis
- c. Bleeding disorders like haemophilias, thrombocytopenic purpura and petechial bleeding

- d. Rare causes – aplastic anemia and pernicious anemia

### **ETIO- PATHOGENESIS**

#### **1. Anemia due to defects in haemoglobin synthesis**

When there is deficiency of Iron, Vitamin B<sub>12</sub>, Vitamin C, Folic acid, Pyridoxine, Thyroxine, Proteins and Copper, there is decreased haemoglobin synthesis

#### **2. Anemia due to immaturation of red blood cells**

In megaloblastic anemia large nucleated red blood cells are seen in the red marrow of the bones. This immaturation is due to non- availability of Vitamin B<sub>12</sub>, Folic acid.

#### **3. Anemia due to red blood cell defects**

The life span of matured red blood cells is about 120 days. Sometimes they may die within their usual lifetime. This leads to anemia.

### **PATHOPHYSIOLOGY OF ANEMIA**

Subnormal level of hemoglobin causes lowered oxygen carrying capacity of the blood which leads to hypoxia in organs.

- Increased release of oxygen from hemoglobin
- Increased blood flow to tissues
- Maintenance of the blood volume
- Redistribution of blood flow to maintain the cerebral blood supply

### **SYMPTOMS AND SIGNS OF ANEMIA:**

#### **Symptoms:**

Lassitude, easy fatiguability, breathlessness on exertion, palpitation, tinnitus, throbbing in head and ears, generalized muscular weakness, dizziness, headache, hair loss, insomnia, angina, dimness of vision, paraesthesia in fingers and toes.

## **Signs**

Pallor (Pale skin, mucosal linings and nail beds) Cheilosis, Koilonychia, Systolic flow murmurs, Oedema, Cardiac dilatation and tachycardia.

## **CLASSIFICATION OF ANEMIA**

Anemia is classified by two methods:

1. Morphological classification
2. Etiological classification

### **MORPHOLOGICAL CLASSIFICATION**

Morphological classification depends upon the size and color of RBC. Size is determined by mean corpuscular volume (MCV). Color is determined by mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC). By this method anemia is classified into four types.

1. Normocytic Normochromic Anemia
2. Macrocytic Normochromic Anemia
3. Macrocytic Hypochromic Anemia
4. Microcytic Hypochromic anemia

#### **1. Normocytic Normochromic Anemia**

Size and color of RBCs re normal. But the number of RBC is less. Post-hemorrhage - early stage

- Hemolytic anemia
- IDA - early stage
- Systemic diseases like endocrinal, renal and hepatic diseases
- Bone marrow disorders like hypoplastic anemia, myeloinfiltration, dyserythropoiesis, myelodysplasia and masked megaloblastosis.

## 2. Macrocytic Normochromic Anemia

RBCs are larger in size with normal color, RBC count is less. Folate and Vitamin B<sub>12</sub> deficiency, hypothyroidism.

## 3. Macrocytic Hypochromic Anemia

RBCs are larger in size. MCHC is less, so the cells are pale Combined deficiency of Iron and folate or Vitamin B<sub>12</sub>

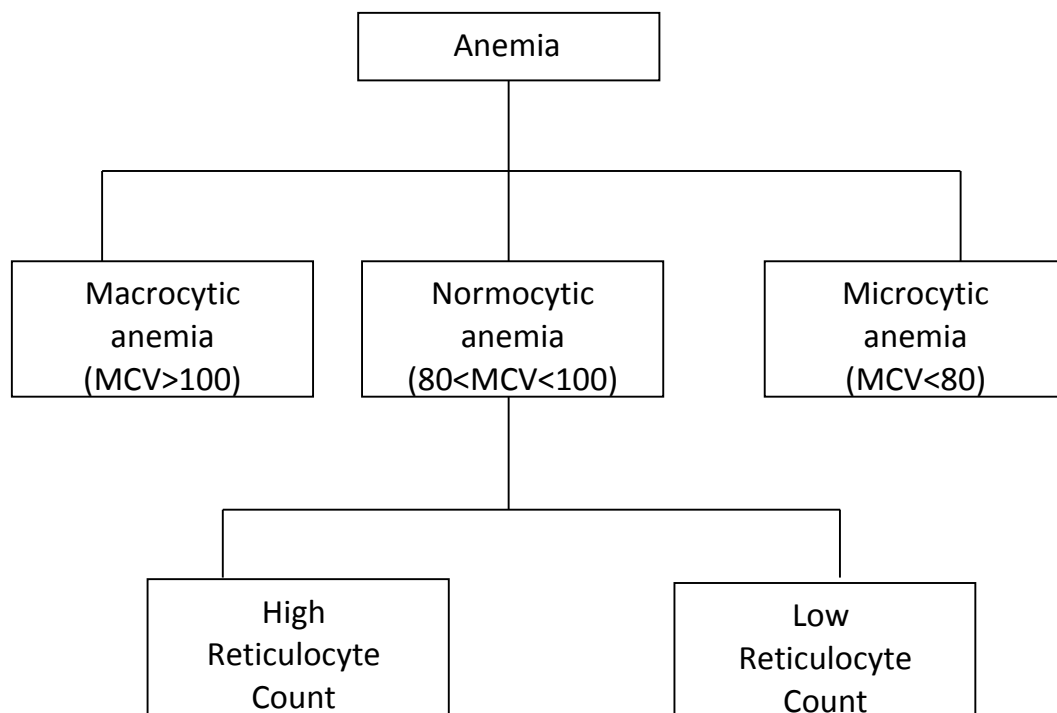
## 4. Microcytic Hypochromic Anemia

RBCs are smaller in size with less colour.

Iron deficiency anemia

Haemoglobinopathies

Haemolytic anemia



## **ETIOLOGICAL CLASSIFICATION**

On the basis of etiology anemia is divided into five types

1. Hemorrhagic anemia
2. Hemolytic anemia
3. Nutrition deficiency anemia
4. Aplastic anemia
5. Anemia of chronic diseases

## **CLINICAL FEATURES OF ANEMIA**

- The hemoglobin level at which symptoms of anemia appear, depends on the rate of development of the anemia. Symptoms occur at higher hemoglobin levels if anemia develops rapidly, as with hemorrhage.
- The most common and earliest symptoms include lassitude, and easily fatigability. Alternatively, children may have anorexia, irritability and poor school performance.
- Dyspnea on exertion, tachycardia and palpitations indicate severe anemia.
- Other symptoms include dizziness, headache, tinnitus, lack of concentration and drowsiness and with severe anemia, clouding of consciousness.
- The most prominent and characteristic sign is pallor, detected most reliably in nail beds, oral mucous membranes and conjunctivae.
- Observing palmar creases and skin is insufficient as the skin creases in children lack pigmentation.
- Facial pallor varies with skin pigmentation and presence of edema.

- A mid-systolic “flow” murmur, chiefly in the pulmonary area, is appreciated when the degree of anemia increases, reflecting increased blood flow across heart valves. Systolic bruits and postural hypotension may be noted with moderate to severe anemia.

Severe anemia is characterized by a high output state with an elevated pulse pressure and a “collapsing” pulse. Anemia may participate heart failure even with a normal cardiovascular system.

## **IRON**

The total content of iron in an adult body is 3- 5 g. About 70% of this occurs in the erythrocytes of blood as a constituent of hemoglobin. At least 5% of body iron is present in myoglobin of muscle. Heme is the most constituent of several proteins/enzymes (hemoproteins) - hemoglobin, myoglobin, cytochrome, xanthine oxidase, catalase, tryptophan pyrrolase, peroxidase.

### **Functions of iron in the body**

1. Iron mainly exerts its functions through the compounds in which it is present. Hemoglobin and myoglobin are required for the transport of o<sub>2</sub> and co<sub>2</sub>.
2. Cytochromes and certain non- heme proteins are necessary for electron transport chain and oxidative phosphorylation.
3. Peroxidase, the lysosomal enzyme, is required for phagocytosis and killing of bacteria by neutrophils.
4. Iron is associated with effective immunocompetence of the body.

### **Daily Iron requirement in different age groups:**

- Pregnant and lactating females – 40mg/day
- Females 11 years to 30 years – 18mg/day
- Adults males - 10mg/day
- Males 11 years to 17 years – 12mg/day

- Upto 10 years (M/F) - 10mg/day
- Full term infants - 1mg/kg/day from 4 months of age
- LBW babies - 2/mg/kg/day from 2 months of age
- Babies 1000to 1500 grams – 3mg/kg/day from 2 months of age
- Less than grams - 4mg/kg/day from 2 months of age

## **IRON SOURCES**

### **Rich sources**

- ✓ Muscle meat
- ✓ Organ meat (liver, heart, kidney)
- ✓ Beef liver

### **Good sources**

- ✓ Greens
- ✓ Leafy vegetables
- ✓ Nuts
- ✓ Cereals
- ✓ Wheat germs
- ✓ Fish
- ✓ Shellfish
- ✓ Poultry
- ✓ Egg
- ✓ Iron fortified cereals and foods
- ✓ Apples and dry fruits
- ✓ Jaggery
- ✓ Yeast
- ✓ Molasses
- ✓ Oysters



### **Poor sources**

- ✓ Wheat
- ✓ Polished rice
- ✓ Milk

## **IRON METABOLISM**

### **Absorption, transport and storage**

Iron is mainly absorbed in the stomach and duodenum. In normal people, about 10% of dietary iron is usually absorbed. However, in iron deficient individuals and growing children, a much higher proportion of dietary iron is absorbed to meet the increased body demands.

Iron is mostly found in the foods in ferric form ( $\text{Fe}^{3+}$ ), bound to proteins or organic acids. In the acid medium provided by gastric HCL, the  $\text{Fe}^{3+}$  is released from foods. Reducing substances such as ascorbic acid(vitamin C) and cysteine convert ferric iron( $\text{Fe}^{3+}$ ) to ferrous form( $\text{Fe}^{2+}$ ). Iron in the ferrous form is soluble and readily absorbed.

### **Factors affecting iron absorption**

1. Acidity, ascorbic acid, alcohol, fructose and cysteine promote iron absorption.
2. In iron deficiency anemia, iron absorption is increased to 2-10 times that of normal
3. Small peptides and amino acids favour iron uptake.
4. Phytate (found in cereals) and oxalate (found in vegetables) interfere with iron absorption.
5. A diet with high phosphate content decreases iron absorption while low phosphate promotes.
6. Impaired absorption of iron is observed in malabsorption syndromes such as steatorrhea.
7. In patients with partial or total surgical removal of stomach and/or intestine, iron absorption is severely impaired.

## **Iron in mucosal cells**

The iron ( $\text{Fe}^{2+}$ ) entering the mucosal cells by absorption is oxidized to ferric form ( $\text{Fe}^{3+}$ ) by the enzyme ferroxidase.  $\text{Fe}^{3+}$  then combines with apoferritin to form ferritin which is the temporary storage form of iron. From the mucosal cells, iron may enter the blood stream (which mainly depends on the body needs) or lost when the cells are desquamated.

## **Transport of iron in the plasma**

The iron liberated from the ferritin of mucosal cells enters the plasma in ferrous state. Here, it is oxidized to ferric form by a copper-containing protein, ceruloplasmin which possesses ferroxidase activity. Another cuproprotein ferroxidase 2 also helps for the conversion of  $\text{Fe}^{2+}$  to  $\text{Fe}^{3+}$ .

Ferric iron then binds with a specific iron-binding protein, namely **transferrin** or siderophilin (a glycoprotein with mol.wt.90,000). Each transferrin molecule can bind with two atoms of ferric iron ( $\text{Fe}^{3+}$ ). The plasma transferrin (concentration 250mg/dl) can bind with 400mg of iron/dl plasma. This is known as **total iron binding capacity (TIBC)** of plasma.

## **Storage of iron**

Iron is stored in liver, spleen and bone marrow in the form of ferritin. In the mucosal cells, ferritin is the temporary storage form of iron. A molecule of apoferritin (mol.wt.500,000) can combine with 4,000 atoms of iron. The maximum iron content of ferritin on weight basis is around 25%.

## **Hemosiderin**

Hemosiderin is another iron storage protein which can hold about 35% of iron by weight. Hemosiderin accumulates in the body (spleen, liver) when the supply of iron is in excess of body demands.

## **Iron is a one-way substance**

Iron metabolism is unique as it operates in a closed system. It is very efficiently utilized and reutilized by the body. Further, iron losses from the body

are minimal which may occur through bile, sweat, hair loss etc. Iron is not excreted into urine. Thus, iron

differs from the vitamins or other organic and inorganic substances which are either inactivated or excreted during the course of metabolic function. Hence, iron is appropriately regarded as a one-way substance.

Iron entry into the body is controlled at the absorption level, depending on the body needs. Thus the periodical blood loss in menstruating women increases its requirements. Increased iron demands are also observed in pregnancy, lactation, and in growing children.

## **IRON DEFICIENCY ANEMIA**

Iron deficiency anemia occurs when the decrease in total iron body content is severe enough to diminish erythropoiesis and cause anemia. The numbers are staggering ; 2 billion – over 30% of the world's population – are anemic, many due to iron deficiency. The major factors which influence its prevalence includes poor socio-economic status, low dietary intake, poor accessibility to healthcare facilities and worm infestation in the population.

### **Iron requirements during childhood**

Understanding of iron requirements, intakes and bioavailability is essential to explain the vulnerability of some individuals to develop iron deficiency anemia.

The iron released from the senescent, red cells during the first 8- 12 weeks of life(a period of quiescent erythropoiesis) is stored in the body and helps to maintain erythropoiesis upto 4-6 months in a normal term infant and upto 2-3 months in low birth weight infant. Normal infants at birth have about 75 mg of iron per kg body weight, two thirds of which is present in red blood cells. Infants and children should continue to absorb 0.8 to 1.0 mg of iron daily to reach the adult body stores of 4-5 gms.

Normal body losses of iron are about 20µg/kg/day and most of these losses

occur by the shedding of cells from intestinal mucosa. These losses are small and are relatively

constant but may increase many folds in the presence of diarrhea, dysentery, and parasitic infections.

Certain factors protect infants from becoming iron deficient in first few months of life. These includes

- ✓ Preferential delivery of iron to the fetus during the pregnancy particularly during last three months of gestation
- ✓ Placental transform to the newborn immediately after birth when the cord is allowed to pulsate before being clamped.
- ✓ Exclusive breast feeding for first four to six months of life, due to better bioavailability of iron from the breast milk.

### **Structures of the red corpuscles in IDA**

In iron deficiency anemia, the red blood corpuscles are decreased or normal in the number and hemoglobin content of the red blood corpuscles is reduced. In the smear, the red cells appear pale with a large central pale area and many of the red blood cells appear to be smaller than the normal. This type of anemia is called “**hypochromic and microcytic anemia**”

### **Etiology – Iron deficiency anaemia**

The etiology varies with the age, sex and country of residence of the patient

#### **1. Increased physiological requirement**

Rapid growth- infants and pre-adolescence

Menstruation

Pregnancy

#### **2. Decreased iron stores**

Preterms

Small for dates

Twins

### **3. Decreased iron assimilations**

Iron poor diet

Iron malabsorption

Sprue

Pica

GIT surgery

Chronic diarrhea

Delayed weaning

Malnutrition

### **4. Blood loss**

Gastro intestinal bleeding

Milk induced enteropathy

Peptic ulcer disease

Inflammatory bowel disease

Drugs- salicylates

Hook worm infestation

Fetal Maternal transfusion

Iatrogenic Bleeding diasthesis

Repeated venous sampling

### **5. Increased demands**

Prematurity

Low birth weight Recovery

from PEM Adolescence

#### **✓ Iron poor diet**

- Dietary inadequacy is present in more than 80 % of cases especially in the poorer groups. This is still encountered in privileged societies under the following circumstances.

- Infants are also at high risk because the diet predominantly milk contains very small amounts of iron. Human milk provides only about 0.3mg / litre of iron.
- Premature babies have only lesser amount of storage iron in the liver as well as body
- Children especially during the early years of life have a need for dietary iron to accommodate growth and expansion of the blood volume.

### ✓ **Iron malabsorption**

- Iron malabsorption is an unusual cause of iron deficiency where malnutrition is rampant however both histologic and functional abnormalities of the intestine are common. Defective iron absorption is caused by non- tropical sprue.
- Partial or total gastrectomy impairs iron absorption caused by reduction in gastric acidity and acceleration of the food through the upper portion of the small bowel. The absorption of both haem iron and non-haem is defective.
- Pica or the habitual ingestion of non-food substances is common in children and pregnant women. It markedly inhibit iron absorption.
- Pancreatic enzymes may contribute to the high incidence of iron deficiency in patients with cystic fibrosis.

### ✓ **Gastro intestinal bleeding**

- Hookworm infestation (Ankylostomiasis) is the most important cause of intestinal blood loss worldwide. The parasites *Ankylostoma duodenale* and *Nectar americanus* attach to the proximal portion of the small intestine and suck blood from submucosal vessels. The amount of blood lost is a function of the hookworm load, which in turn is proportional to the number of ova in the stool. Each worm has been in the intestine for months or years, draws, 0.2-0.5 ml of blood per day. It has been estimated that the loss of hemoglobin for every twelve worms may be one percent. Fecal ova counts in excess of 5000/g are regularly associated with iron loss of more than 3 to 4 mg/day and a high incidence of iron deficiency anemia.
- Milk induced enteropathy associated with occult Gastrointestinal bleeding has been implicated as the cause of iron deficiency in some infants.

- During the first year of life, meckel diverticulum is a well- recognized cause of asymptomatic bleeding in adult men and postmenopausal women, occult bleeding from the gastrointestinal tract is the most common cause of iron deficiency.
- Gastrointestinal bleeding also is prevalent among iron deficiency infants and children. Characteristically gastro intestinal bleeding is occult and unsuspected.
- Peptic ulcer disease is a well – documented cause of occult blood loss.
- Crohn’s disease and ulcerative colitis also are commonly associated with iron deficiency.
- Corticosteroids, Indomethacin and other non- steroidal anti-inflammatory agents may also induce gastrointestinal tract bleeding.

## **Pathogenesis**

Iron deficiency anemia develops when iron supply to the bone marrow is insufficient for the erythropoiesis.

It has been stated that the body is normally in a state of positive iron balance. When a negative iron balance occurs due to either blood loss, increased requirements or impaired absorption, the deficit is made good by iron mobilized from the tissues and an adequate supply of iron for haemoglobin formation is maintained. It is only when the tissue stores are exhausted that the supply of iron to the marrow for haemoglobin synthesis becomes inadequate and hypochromic anemia develops. Thus iron deficiency may be regarded as developing two stages.

- ✓ The progressive depletion and cumulative exhaustion of the available tissue iron stores
- ✓ Iron deficiency state, which may be divided into three distinct stage of severity.

**TABLE - 02**

Stage	Manifestation
Early stage	Storage iron depletion
Second stage	Iron limited erythropoiesis
Third stage	Iron deficiency anemia

### **Stages of iron deficiency anemia**

#### **1. Storage of iron Depletion**

Iron reserve is small or absent and is characterized by reduced serum ferritin or reduced iron concentration in marrow and liver tissue. Haemoglobin and serum iron, Transferritin concentration and saturation are within normal limits.

#### **2. Iron limited Erythropoiesis**

Haemoglobin(Hb) may still be normal but serum iron is low and TIBC increased with a low serum ferritin and raised free erythrocyte protoporphyrin(FEP)

#### **3. Iron deficiency anemia**

The flow of iron to erythoid marrow is impaired to cause reduction in haemoglobin concentration with a progressive microcytic hypochromic anemia associated with reduced serum iron, transferring saturation and serum ferritin level.

### **Role of iron deficiency anemia in various systems**

#### **Cardiovascular system**

Dyspnoea and palpitation are common symptoms while on exertion but in very severe anemia the patient may get cardiac failure and there may be dyspnoea at rest. Haemic murmurs are commonly heard in anemic patients. The murmurs are most often mild systolic murmurs heard at the mitral area.

Systolic bruits over the carotid arteries in the neck are sometimes present in anemia usually they are bilateral and occur in the absence of an aortic systolic bruit and disappear following correction of the anemia. Jugular venous pressure increase in severe anemia due to high pulse pressure with a capillary pulsation.



Oedema of the legs occasionally occurs in ambulant patient with severe anemia as the result of venous capillary pressure on exertion and increased capillary permeability.

### **Central nervous system**

Symptoms include faintness, giddiness, headache, roaring in the ears, tinnitus, spots before the eyes, lack of concentration, drowsiness and with severe anemia clouding of consciousness, numbness and sometimes tingling of the hands and feet.

### **Productive system**

Menstrual disturbances are commonly associated with anemia

### **Renal system**

Slight proteinuria may be present with severe anemia. Anemia may further reduce renal function at which nitrogen retention develops; correction of anemia in such patient is usually followed by a fall in blood urea.

### **Gastro intestinal system**

Anorexia is the commonest symptom, nausea, flatulence and constipation may also occur. Slight to moderate smooth hepatomegaly is common in severe anemia and when congestive cardiac failure develops. The liver may become tender. In certain cases of iron deficiency anemia spleen may be enlarged.

### **Pyrexia**

Mild pyrexia may occur with severe anemia but marked fever is due to either the causative disorder or due to some complicating factor.

### **Signs**

- ❖ Pallor of skin, mucous membrane, palms, nailbeds and conjunctiva
- ❖ Koilonychia
- ❖ Tachycardia

- ❖ Smooth, pale, glossy palate
- ❖ High volume pulse
- ❖ Systolic murmurs
- ❖ Cardiomegaly
- ❖ Splenomegaly in rare cases.

## **Symptoms**

- ❖ Weakness
- ❖ Fatigue
- ❖ Exercise intolerance
- ❖ Loss of appetite
- ❖ Irritability
- ❖ Lack of concentration
- ❖ Desire to ingest unusual substances like ice or dirt
- ❖ Giddiness
- ❖ Insomnia
- ❖ Constipation
- ❖ Breathlessness on exertion
- ❖ Dimness of vision
- ❖ Tinnitus
- ❖ Anginal pain
- ❖ Palpitation
- ❖ Parasthesia in fingers and toes
- ❖ Abdominal distension

## **Complication of iron deficiency anemia**

- ❖ In patients with heart disease severe anemia may precipitate angina pectoris or congestive heart failure
- ❖ Infections are more common in Iron deficiency anemia, especially those of respiratory, gastrointestinal and urinary tracts.

## **Investigation required for iron deficiency anemia**

### **1. Blood investigation**

- Total red blood cell count
- Differential count
- Erythrocyte sedimentation rate
- Mean corpuscular volume
- Mean corpuscular hemoglobin concentration
- Packed cell volume
- Peripheral blood smear
- Red cell survival
- Serum iron
- Serum ferritin concentration
- Serum protein
- Serum creatinine.

### **2. Urine investigation**

- Urine sugar
- Albumin
- Deposits
- Red blood cells
- Pus cells

### **3. Stool investigation**

- Occult blood
- Organisms
- Ova
- Cyst
- Red blood cells
- Pus cells

### **4. Special investigations occasionally required**

- X- ray barium meal, X-ray barium enema, X-ray Chest
- Endoscopy, Colonoscopy, Sigmoidoscopy, Gastroduodenoscopy
- Isotope studies
- Skeletal survey for multiple myeloma and secondary deposits
- Bone marrow examination
- Liver function test
- Jejunal biopsy, urography, selective angiography
- Ultrasonography

## **DIFFERENTIAL DIAGNOSIS**

1. Anemia of infection
2. Pyridoxine (vit B6) deficiency anemia
3. Haemoglobinopathies
4. Sideroblastic anemia
5. Anemia of lead poisoning

## **DIAGNOSIS**

Following criteria are essential to diagnose Iron deficiency anemia

- ❖ History of inadequate intake of dietary iron and blood loss if any.
- ❖ Easy fatigability, pallor, pica, koilonychias, smooth tongue, cheilosis, and dysphagia associated with general considerations.
- ❖ Hypochromic and microcytic structure of red blood cells
- ❖ Low serum iron, increased total iron binding capacity.
- ❖ Bone marrow hemosiderin absent
- ❖ Blood loss usually occult
- ❖ Platelet count is either normal or raised
- ❖ Hemoglobin estimation variably reduced
- ❖ Reduced mean cell volume
- ❖ Erythrocyte count may be normal or reduced
- ❖ Serum ferritin level is reduced

## **MANAGEMENT**

Management of IDA is considered by three methods

1. Correction of anemic state
2. Replenishment of iron stores
3. Elimination of the cause

## **PROPHYLAXIS**

The main principles in the prevention of nutritional Iron deficiency anemia are,

1. The regular consumption of a well balanced diet containing an adequate quantity of iron
2. The periodic administration of iron as drug during increased physiological

needs such as rapid growth during infancy and preadolescence, pregnancy, lactation and menstruation.

3. Maintenance of a normal hemoglobin level in the mother for the prevention of iron deficiency anemia in infants. Premature and unduly small infants should be given prophylactic iron as a routine therapy. Iron rich sources should be added in the infants diet from the third or fourth month and thereafter be progressively increased.

## **PREVENTION OF IDA**

The basic approaches to the prevention of IDA include

1. Protection and promotion of breast- feeding for as long as possible along with timely weaning is effective in preventing IDA Low birth weight infants need iron supplementation from the age of 2 months.
2. Dietary modification and consumption of larger amounts of habitual foods increases total iron consumption by 25- 30 percent. Processes like germination, consumption and green leafy vegetables would be additional long-term methods for prevention of IDA.
3. Periodic deworming with anti-helminthic drugs for hookworm infestation and schistosomiasis should be considered in endemic areas.
4. Supplementation with medicinal iron is considered necessary to reduce the extent of anemia in developing countries.
5. Food and salt fortification with iron are evolving rapidly and would be one of the most effective ways to control IDA. Salt fortification gives an iron content of 1 mg per gram of salt in the preparation.

## **DIET - Haem iron sources**

- ❖ Muscle meat (red more than white)
- ❖ Organ meat(e.g Liver)
- ❖ Fish and shellfish
- ❖ Poultry

## **Non-haem iron sources**

- ❖ Oatmeal
- ❖ Nuts
- ❖ Pulses
- ❖ Dried fruit
- ❖ Whole meat
- ❖ Bread, eggs
- ❖ Green leafy vegetables
- ❖ Iron fortified cereal foods
- ❖ Jaggery and yeast
- ❖ Foods rich in vitamin C enhance iron absorption.

## **Self care procedures for Iron deficiency anemia**

1. Eat more foods that are good sources of iron
2. Concentrate on green leafy vegetables, red meat, beef liver, poultry, fish, wheat germ, oysters, dried fruit, and fortified cereals
3. Foods high in vitamin C like citrus fruits, tomatoes and strawberries help the body absorbing iron from food
4. Red meat not only supplies a good amount of iron, it also increases absorption of iron from other food sources
5. Take an iron supplement
6. Increased dietary fibre to prevent constipation
7. Avoid aspirin and products with aspirin
8. Eat fresh uncooked fruits and vegetables often. Don't overcook food that destroys folic acid.

## **EVALUATION OF DISSERTATION TOPICS**

- **MATERIAL AND METHODS**
- **DIAGNOSTIC METHODOLOGY**
- **OBSERVATION AND INFERENCE**

### ➤ **MATERIALS**

- ✓ The clinical study and Paandu was carried in the out patient in post graduate department of Noinadal at Government Siddha Medical College and Hospital Palayamkottai, Thirunelvely.
- ✓ 40 cases with clinical science and symptoms of Paandu both sex of all different ages were studied under the guidance of faculties of post graduate department.

### ➤ **Selection of patients**

- ✓ The clinical study was done in cases, out of that 40 cases were selected on the basis of clinical symptoms indicated in the Siddha text.

### ➤ **Selection criteria**

#### ✓ **Inclusion criteria**

- Age - 40 years to 65 years
- Gender - Male and Female
- Haemoglobin - below 10g/dl
- Total RBC count - below 4.0 million/ mm<sup>3</sup>
- PCV - below 30%
- MCV - below 82 fl
- MCH - below 27 pg
- MCHC - below 32%
- Peripheral smear - Result show anaemia
- Patients who co-operate for investigation whenever necessary.



✓ **Exclusion criteria**

- Age - below 39 years
- Age – above 65 years

➤ **Investigation required**

✓ **Blood**

- White Blood Count
- Differential count
- Red Blood Count
- Haemoglobin
- Peak Cell Volume
- Mean Corpuscular Volume
- Mean corpuscular Hemoglobin
- Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration
- Peripheral smear
- Blood grouping
- Erythrocyte Sedimentation Rate
- Blood sugar
- Blood urea
- Serum Cholesterol

✓ **Urine**

- Albumin
- Sugar
- Deposites

✓ **Stool**

- Occult blood

## **METHODOLOGY**

### **➤ STUDY ENROLEMENT**

- ✓ In the study, patients reporting at the OPD and IPD of Government Siddha Medical college and Hospital, Palayamkottai. With the clinical symptoms of PAANDU will be referred to the research group. Those patients will be screened using the screening proforma ( Form I) and examined clinically for enrolling in the study based on the inclusion and exclusion criteria. Based on the inclusion criteria the patients will be included first and excluded from the study on the same day if they hit the exclusion criteria.
- ✓ The patient who are to be enrolled would be informed ( Form IV-A) about the study, and the objectives of the study in the language and terms understandable for them.
- ✓ After ascertaining the patient's willingness, a written informed consent would be obtained from them in the consent form (Form IV)
- ✓ All these patients will be given unique register card in which patients register number of the study, Address, Phone number and Doctor phone number etc. will be given, so as to report to research group easily if any complication arises.
- ✓ Complete clinical history, complaints and duration, examination findings all would be recorded in the prescribed proforma in the history and clinical assessment forms separately. Screening Form – I will be filled up, Form I-A, Form II and Form III will be used recording the patient's history, clinical examination of symptoms and signs and lab investigations respectively.

### **➤ LAB INVESTIGATION**

- ✓ Complete blood test
- ✓ Urine test
- ✓ Blood Peripheral smears study
- ✓ Blood group

### **➤ INVESTIGATION DURING THE STUDY**

The patient will be subjected to basic necessary laboratory parameters during the study.

➤ **TREATMENT DURING THE STUDY**

Normal treatment procedure followed in Government Siddha Medical college and Hospital, Palayamkottai will be prescribed to the study patient's and the treatment will be provide at free of cost.

**STUDY PERIOD**

➤ **TOTAL PERIOD**

- Total period - 24 months
- Recruitment for the study - Upto 18 months
- Data entry analysis - 4 months
- Report preparation and submission - 2 months

**DATA MANAGEMENT**

- After enrolling the patients in the study, a separate files for each patient will be open and all forms will be filled in the files. Study No and patient No. Will be entered top of file for the easy identification and arranged in a separate rack at the concern OPD unit. whenever study patients visit OPD during the study period, the respective patients file will be taken and necessary recording will be made at the assessment form or other suitable form.
- The screening forms will be seperatedely.
- The Data recording will be monitored for completion and adverse event by Head Of the Department and Faculty of the department. Any missed data found in during the study, it will be collected form the patient, but the time related data not be recorded retrospectively.
- All collected data will be analysed using SPSS V 2.0

**STATISTICAL ANALYSIS**

Data on sign and symptoms, complete blood count ( Hb, WBC, DC, PCV, MCV, MCH, MCHC) and peripheral smear and other diagnostic stool will be analysed by using SPSS V 2.0 version.

## **OUTCOME OF STUDY**

According to the references of the text books the diagnostic outcome of the study includes validation of Siddha diagnostic tools such as Neerkuri, Neikuri, Envagai thervugal and Manikkadai nool in Paandu with good results.

## **ETHICAL ISSUES**

- To prevent any infection, while collecting blood samples from the patients, only disposable syringes, disposable gloves, with proper sterilization of lab equipments will be used.
- The data collected from the patient will be kept confidentially. The patient will be informed about the diagnosis.
- After the consent of the patients (through written consent form) they will be enrolled in the study.
- Informed consent will be obtained from the patients explaining in the understandable language to the patient.
- This study involves only the necessary investigations.
- No other unwanted investigation would be done.
- Normal treatment procedure followed in GSMC and Hospital will be prescribed to the study patients.
- There will be no infringement on the rights of patient.

## **OBSERVATION AND RESULTS**

Results were observed with respect of the following aspects.

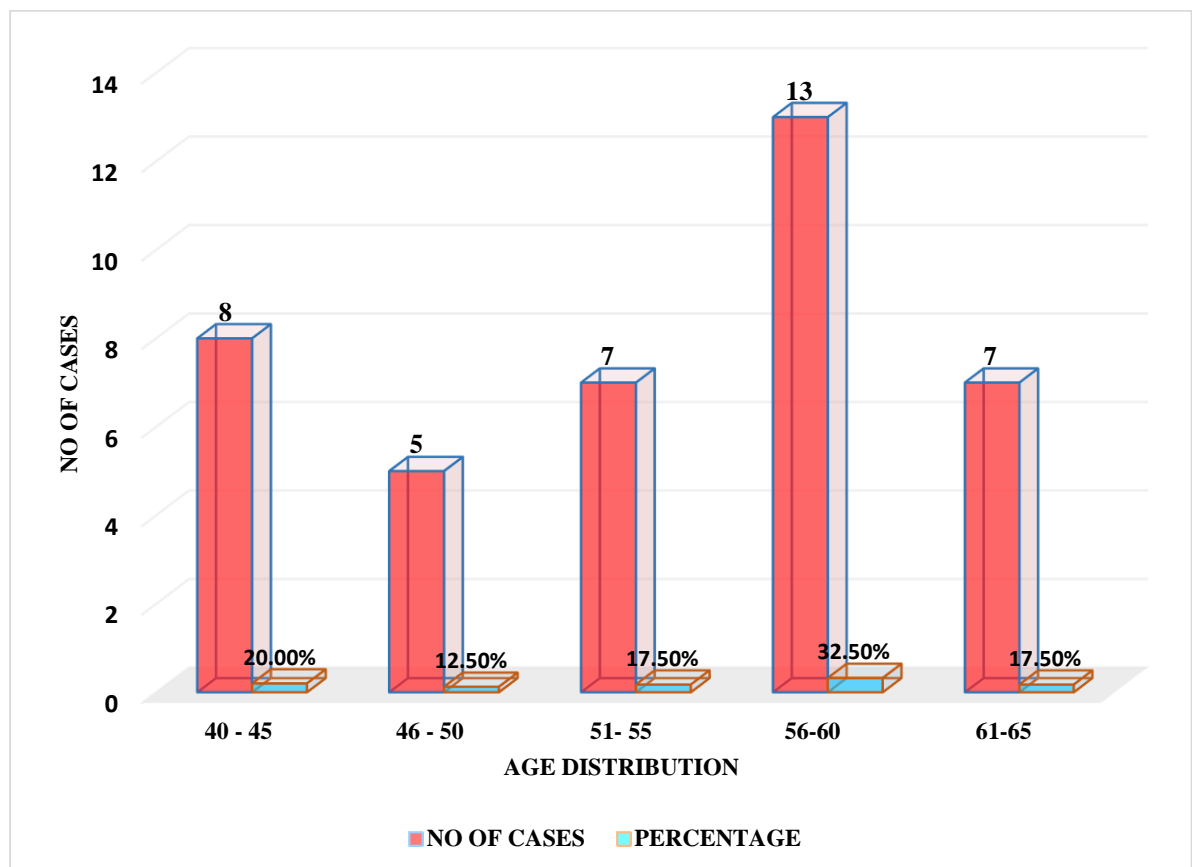
1. Age distribution
2. sex
3. Religion
4. Diet habits
5. Educational status
6. Food
7. Udal thathukkal
8. General etiology

9. General clinical Sign and symptoms
10. Iymporikal
11. Kanmainthiriyankal
12. Gunam
13. Kosam
14. Uyirththathukkal
  - I. Vali
  - II. Azhal
  - III. Iyam
15. Types of Paandu
16. Noi uttra kaalam
17. Noi utra nilam
18. Envagaithervugal
  - I. Naa-Suvai, Niram
  - II. Mozhi
  - III. Vizhi
  - IV. Isparism
  - V. Malam
  - VI. Mooththiram – Neerkkuri, Neikkuri
  - VII. Naadi – Kaalam, Naadi nadai
19. Manikkadai nool
20. Blood grouping
21. Phripheral smear

## OBSERVATIONS AND RESULTS

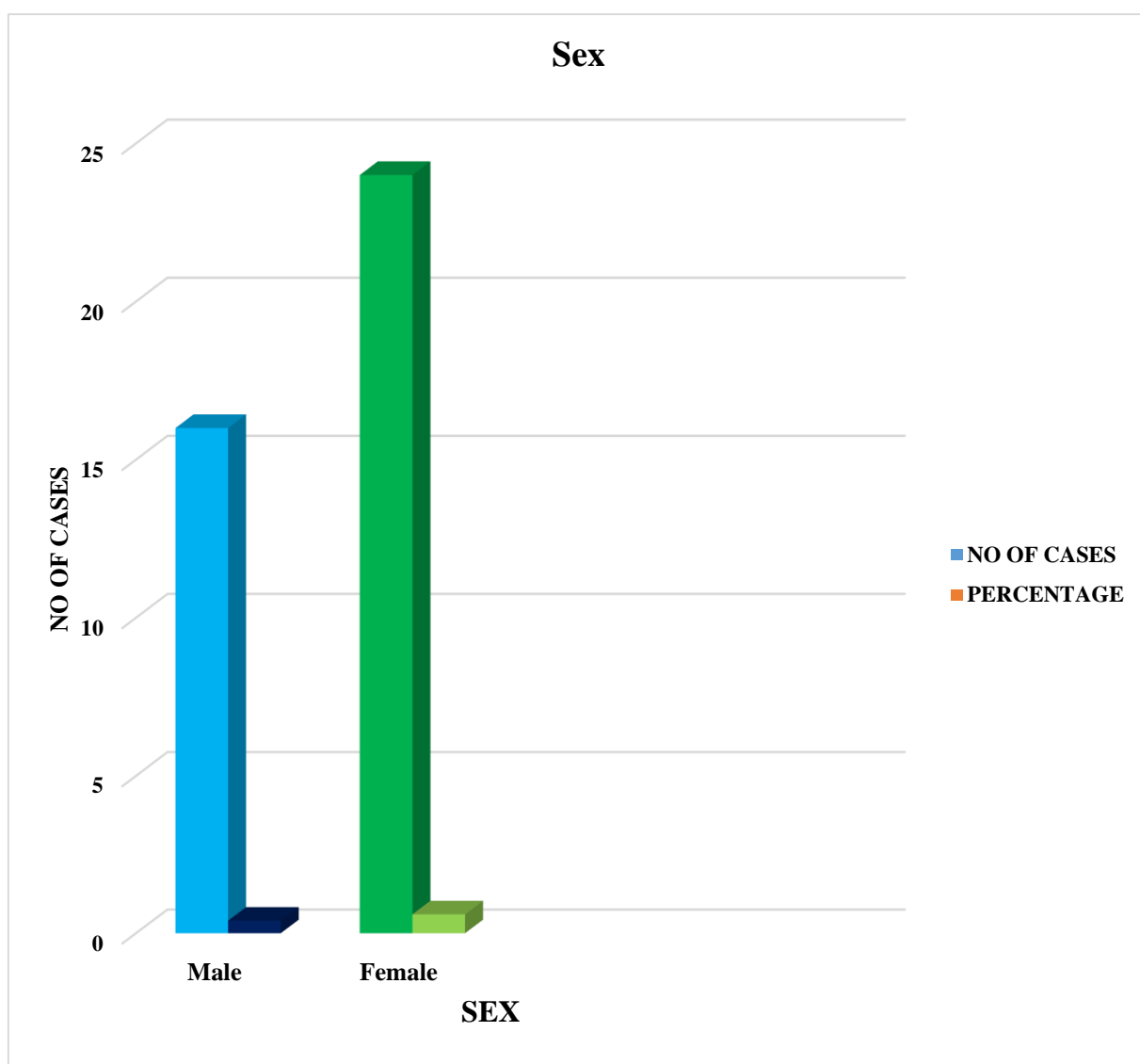
**TABLE – 03. AGE DISTRIBUTION**

S.NO	AGE DISTRIBUTION	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	40 – 45	8	20.00%
2	46 – 50	5	12.50%
3	51- 55	7	17.50%
4	56-60	13	32.50%
5	61-65	7	17.50%



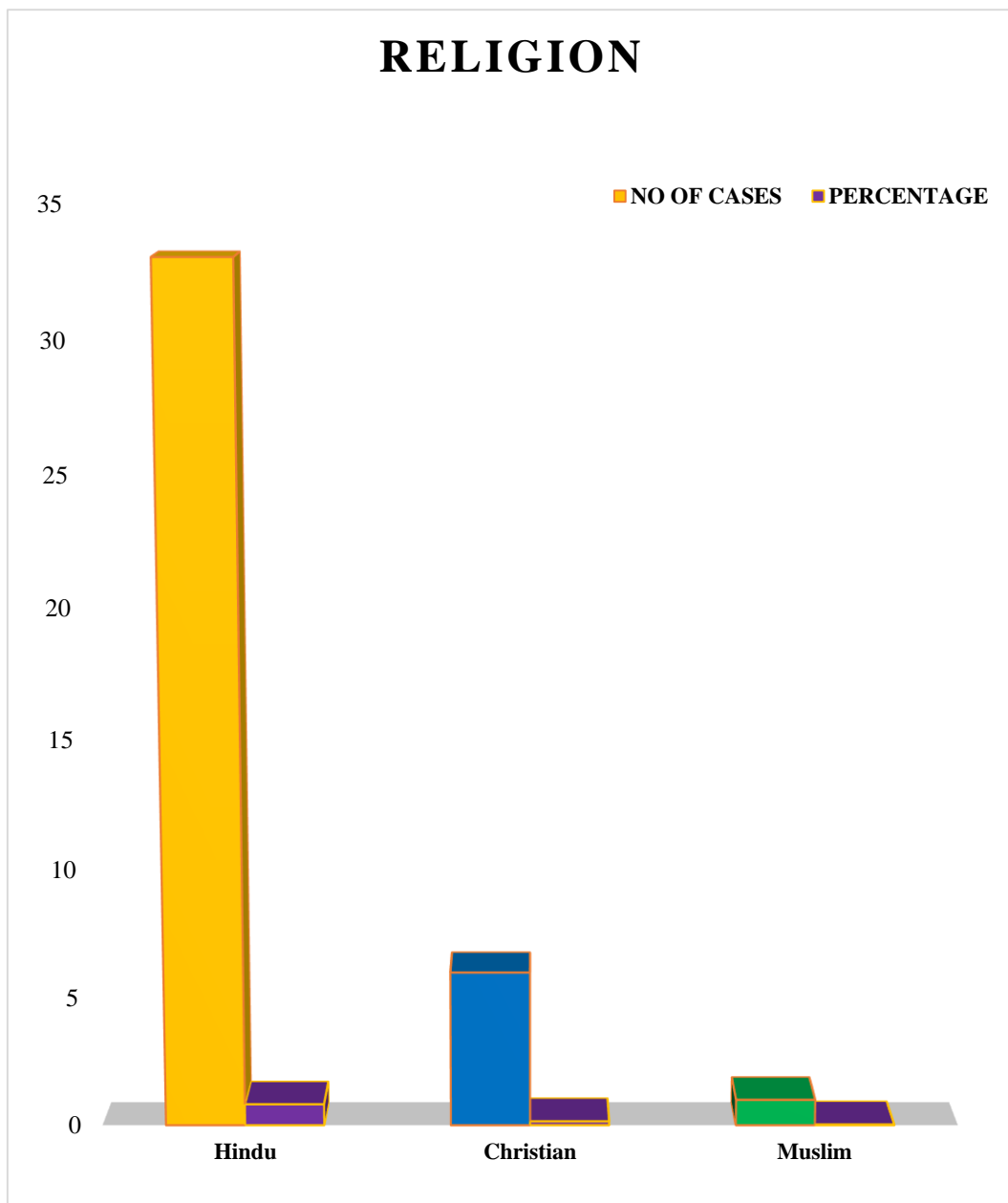
**TABLE 04 : SEX**

S.NO	SEX DISTRIBUTION	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Male	16	40%
2	Female	24	60%



**TABLE 05 : RELIGION**

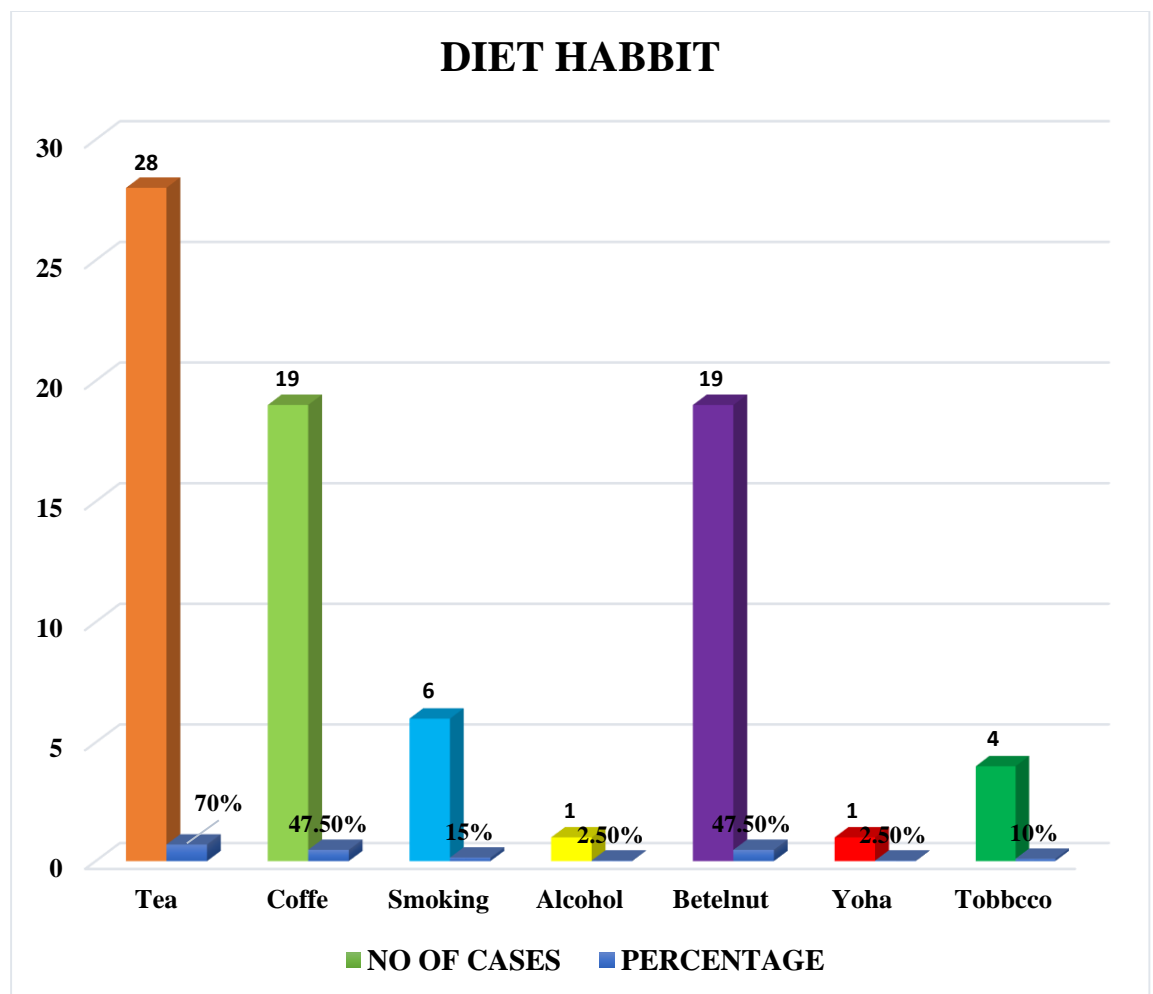
S.NO	RELIGION DISTRIBUTION	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Hindu	33	82.50%
2	Christian	6	15.00%
3	Muslim	1	2.50%
		40	





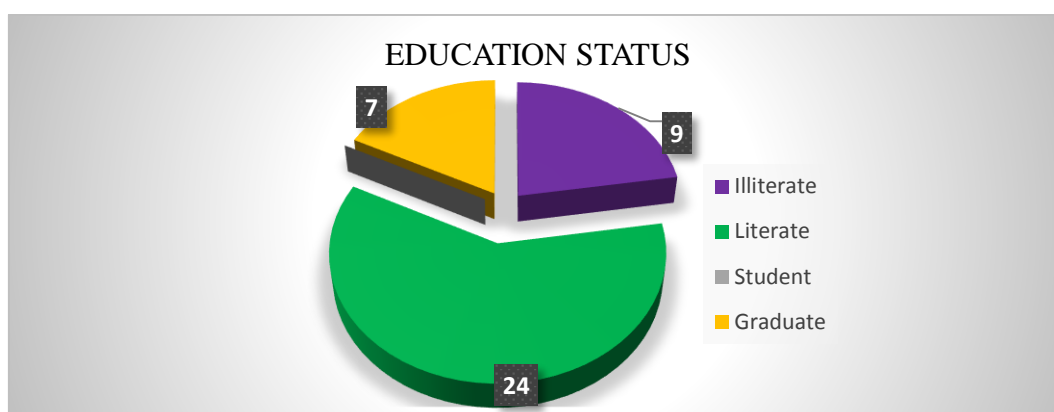
**TABLE -06      DIET HABBIT**

S.NO	DIET DISTRIBUTION	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Tea	28	70%
2	Coffe	19	47.50%
3	Smoking	6	15%
4	Alcohol	1	2.50%
5	Betelnut	19	47.50%
6	Yoga	1	2.50%
7	Tobbcco	4	10%

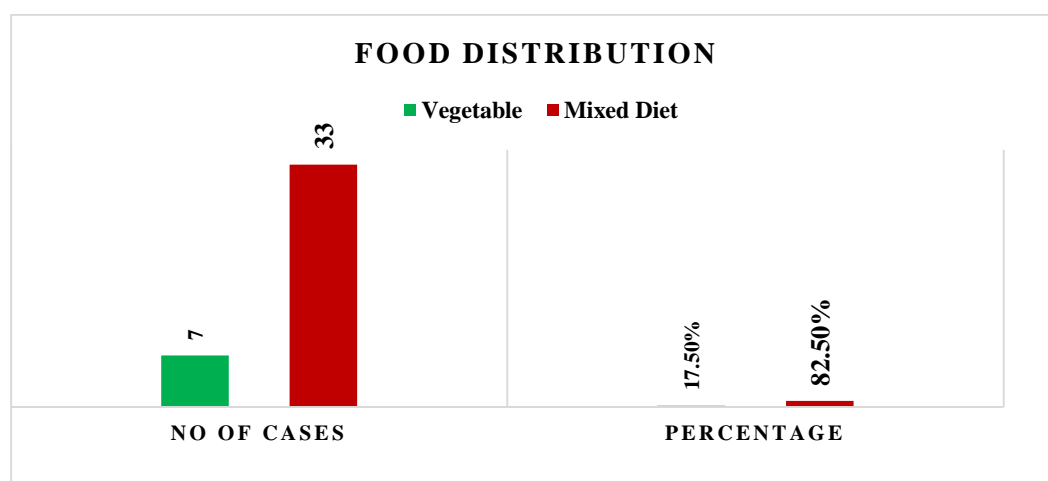


**TABLE 07 EDUCATIONAL STATUS**

S.NO	EDUCATION DISTRIBUTION	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Illiterate	9	22.50%
2	Literate	24	60.00%
3	Student	0	0.00%
4	Graduate	7	17.50%

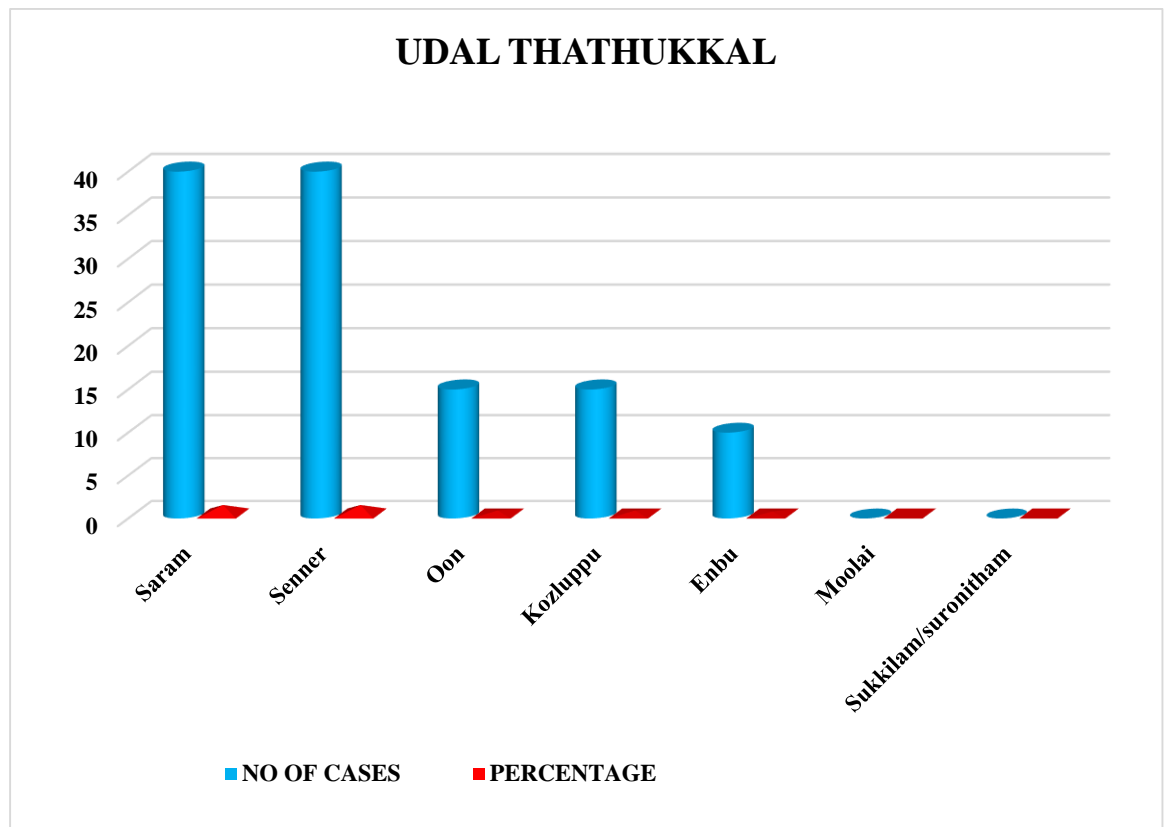
**TABLE 08 FOOD**

S.NO	FOOD DISTRIBUTION	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Vegetable	7	17.50%
2	Mixed Diet	33	82.50%



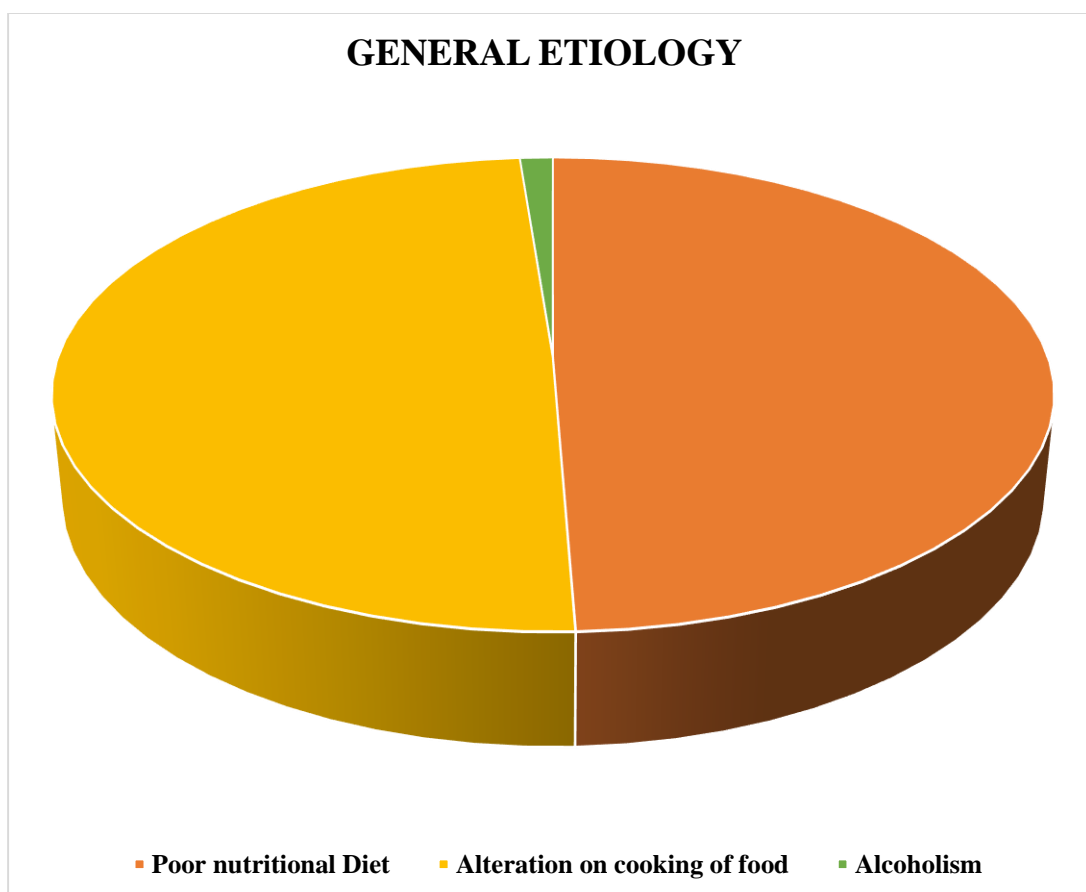
**TABLE 09 UDAL THATHUKKAL**

S.NO	UDAL THATHUKKAL	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Saram	40	100%
2	Senner	40	100%
3	Oon	15	37.5%
4	Kozluppu	15	37.5%
5	Enbu	10	25%
6	Moolai	00	00%
7	Sukkilaam/Suronitham	40	00%



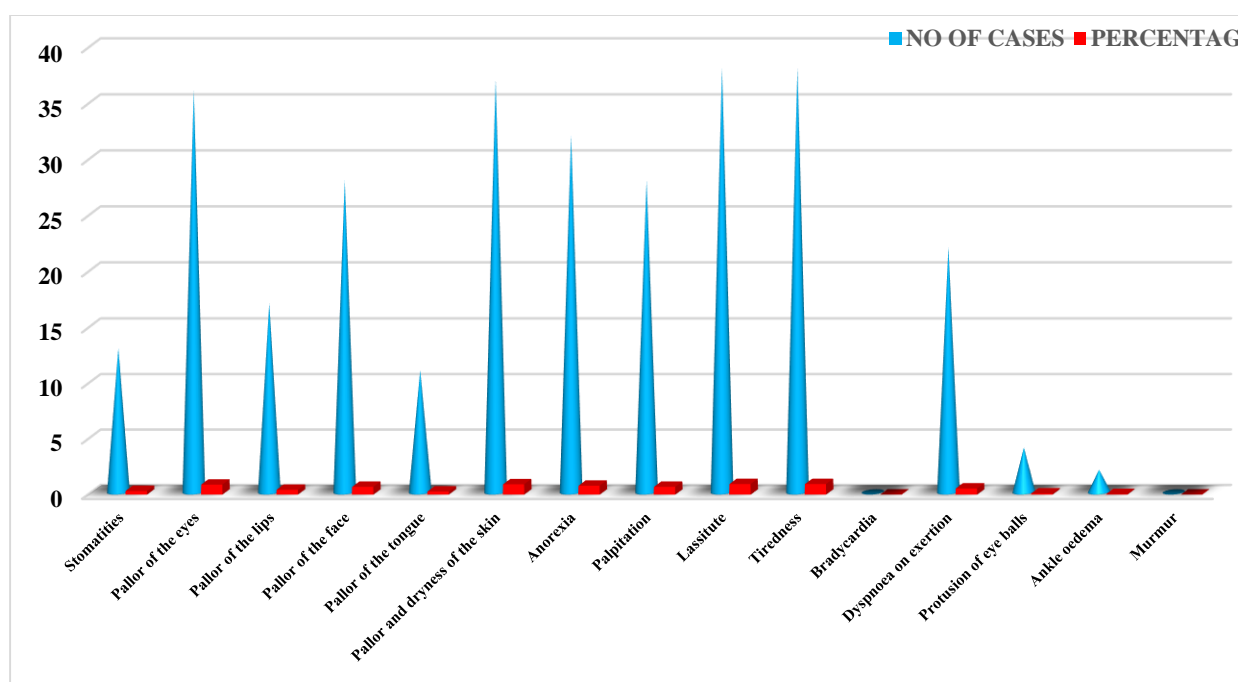
**TABLE 10- GENERAL ETIOLOGY**

S.NO	GENERAL ETIOLOGY	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Poor nutritional Diet	40	100%
2	Alteration on cooking of food	40	100%
3	Alcoholism	1	2.5%
4	Gastro Intestinal Disease	0	0
5	Medication	0	0
6	Malignancy	0	0
		40	0



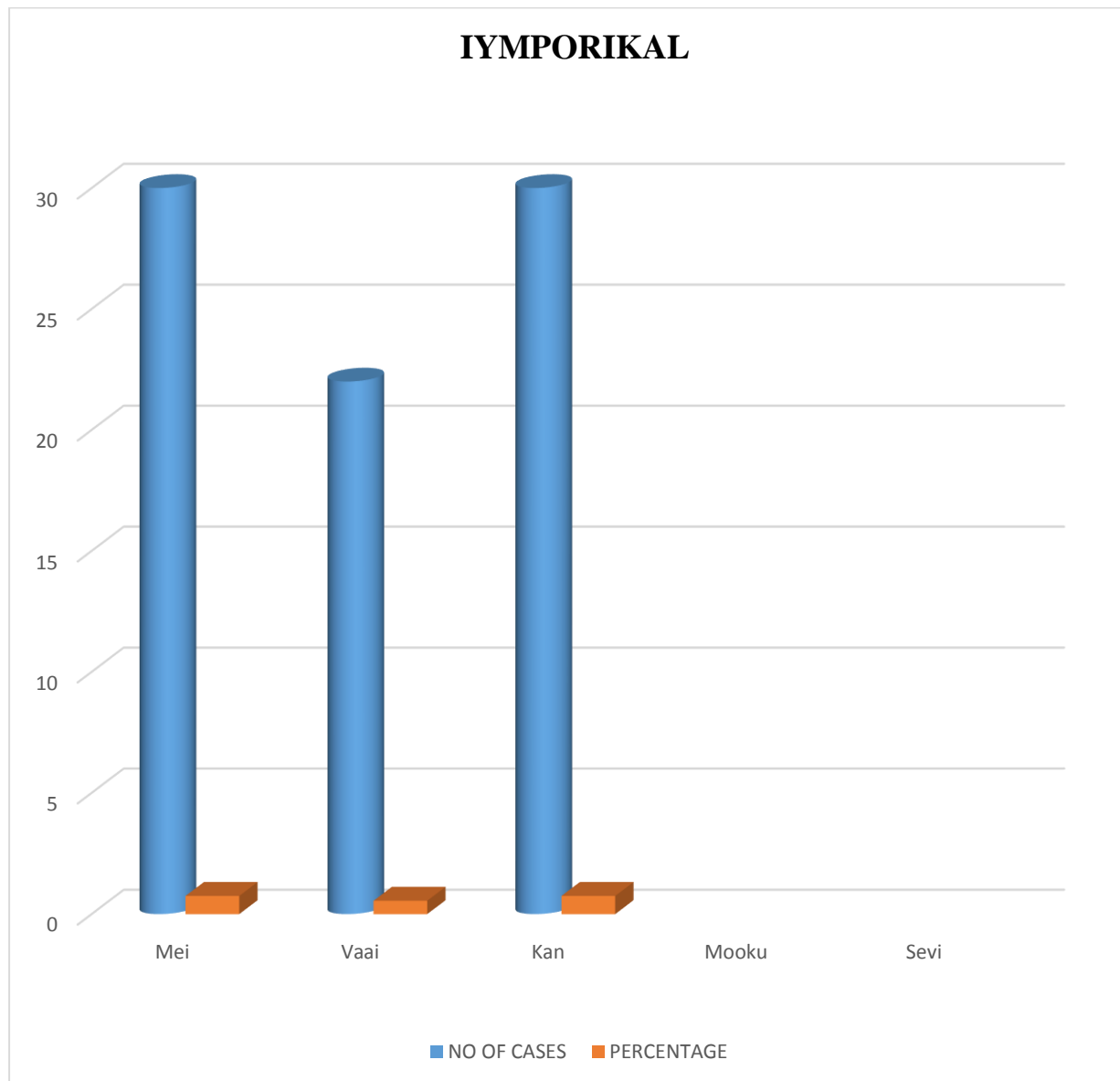
**TABLE 11- GENERAL CLINICAL SYMPTOMS**

S.NO	GENERAL CLINICAL SYMPTOMS	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Stomatities	13	32.5%
2	Pallor of the eyes	36	90.0%
3	Pallor of the lips	17	42.5%
4	Pallor of the face	28	70.0%
5	Pallor of the tongue	11	27.5%
6	Pallor and dryness of the skin	37	92.5%
7	Anorexia	32	80.0%
8	Palpitation	28	70.0%
9	Lassitude	38	95.0%
10	Tiredness	38	95.0%
11	Bradycardia	0	000%
12	Dyspnoea on exertion	22	55.0%
13	Protusion of eye balls	4	10.0%
14	Ankle oedema	2	5.0%
15	Murmur	0	000%



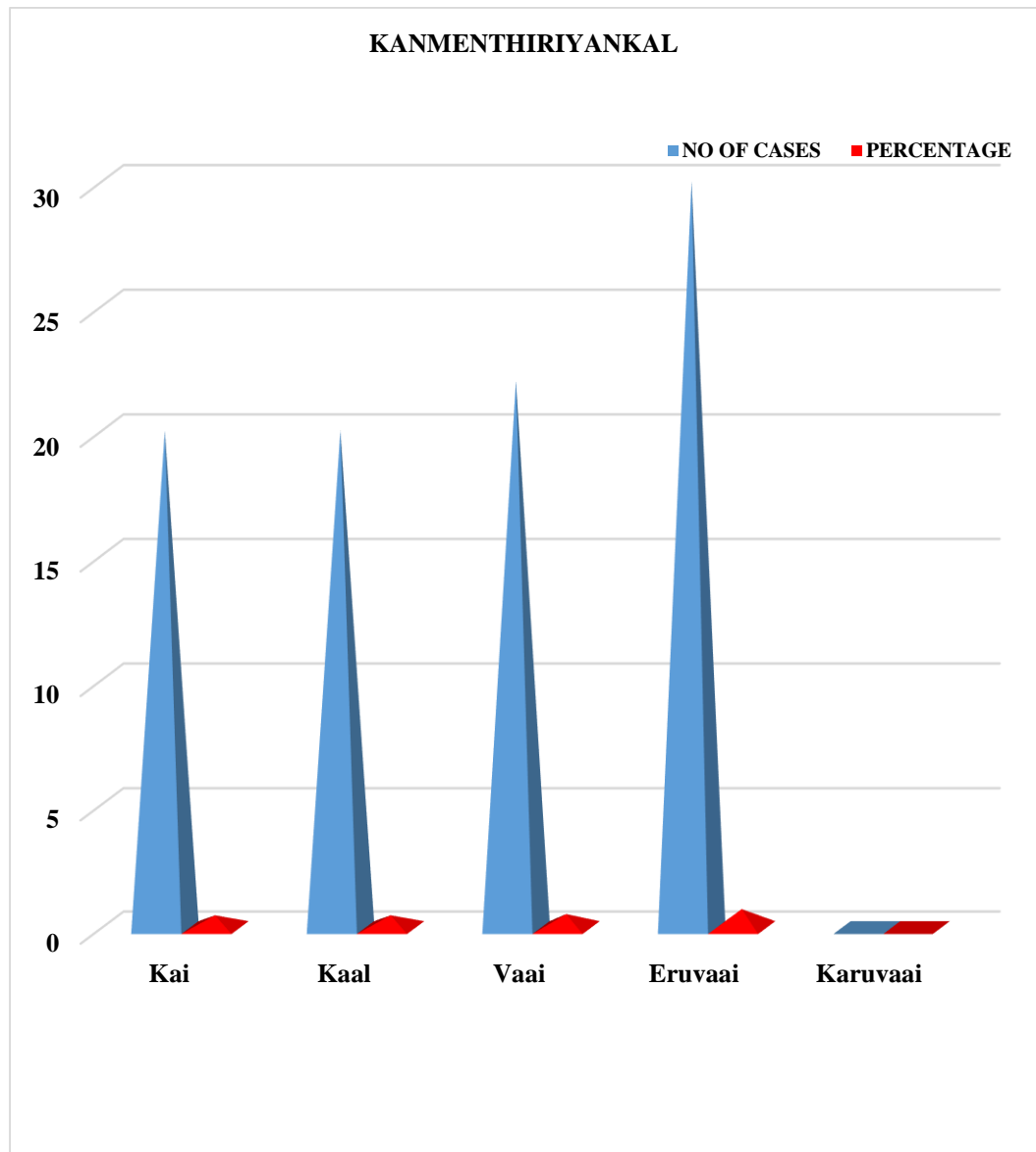
**TABLE 12- IYMPORIKAL**

S.NO	IYMPORIKAL	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Mei	30	75%
2	Vaai	22	55%
3	Kan	30	75%
4	Mooku	00	00
5	Sevi	00	00



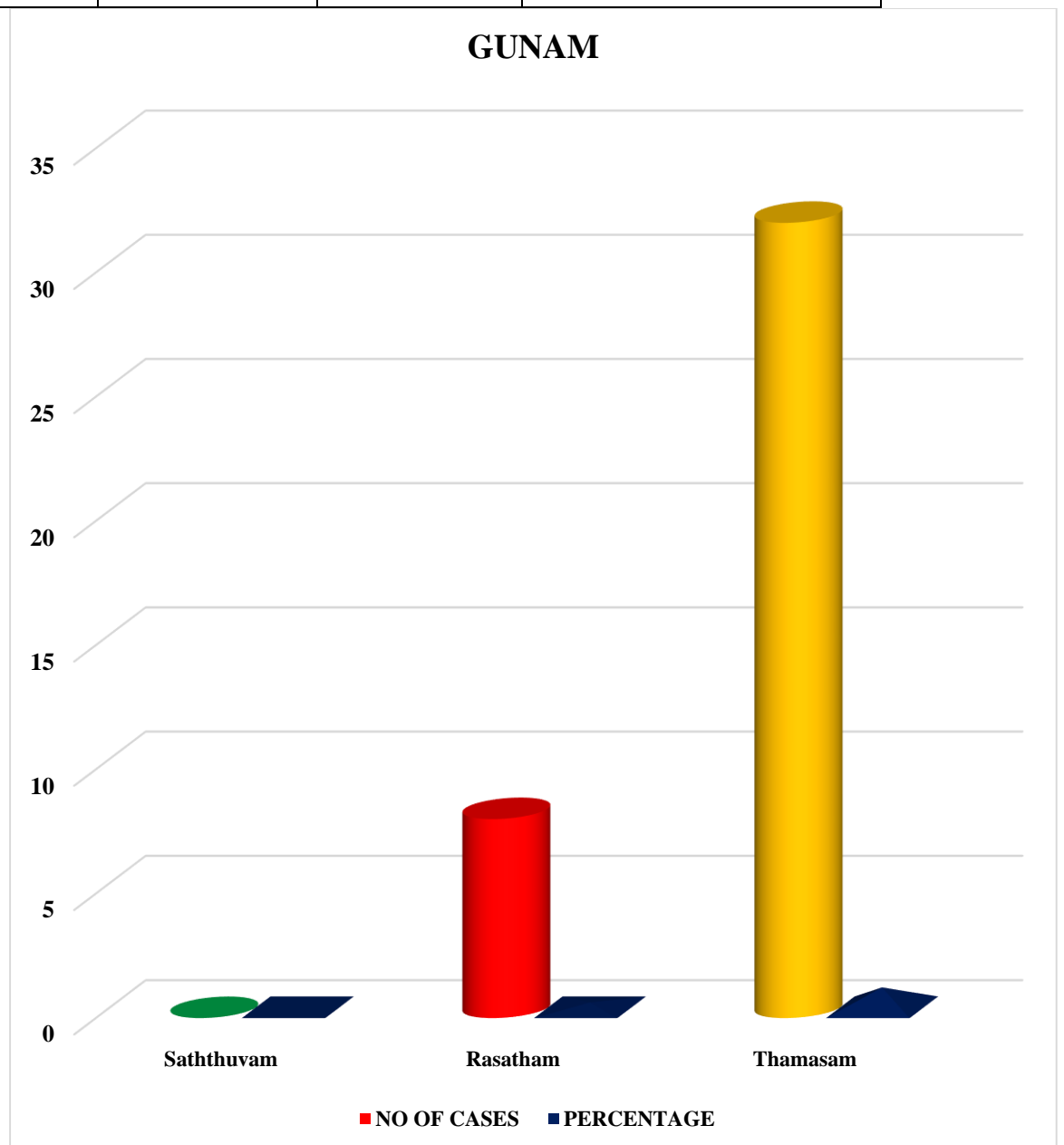
**TABLE -13 KANMETHIRIYANGAL**

S.NO	KANMENTHIRIYANKAL	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Kai	20	50%
2	Kaal	20	50%
3	Vaai	22	55%
4	Eruvaai	30	75%
5	Karuvaai	0	0



**TABLE 14 - GUNAM**

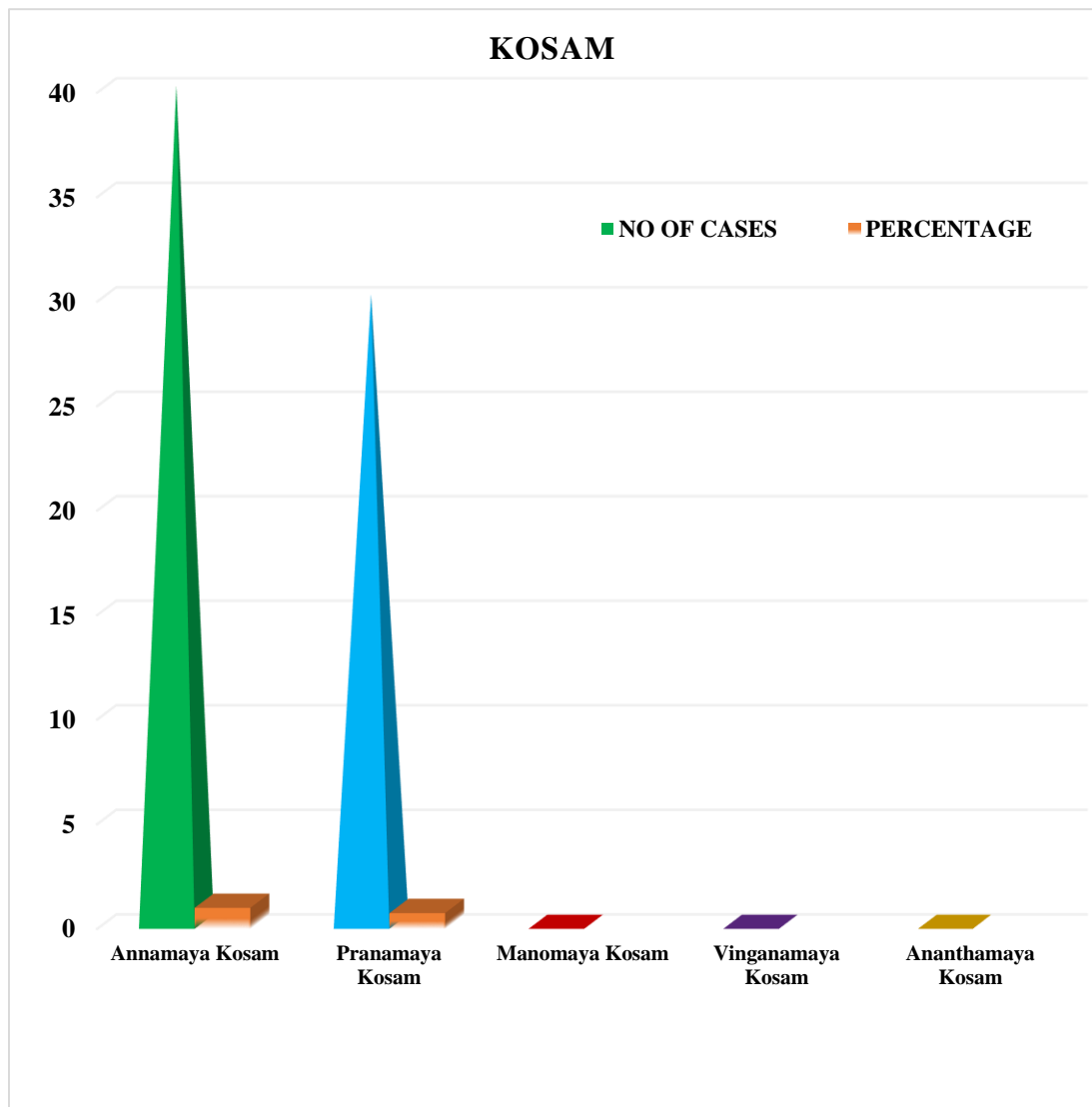
S.NO	GUNAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Saththuvam	0	0
2	Rasatham	08	20%
3	Thamasam	32	80%





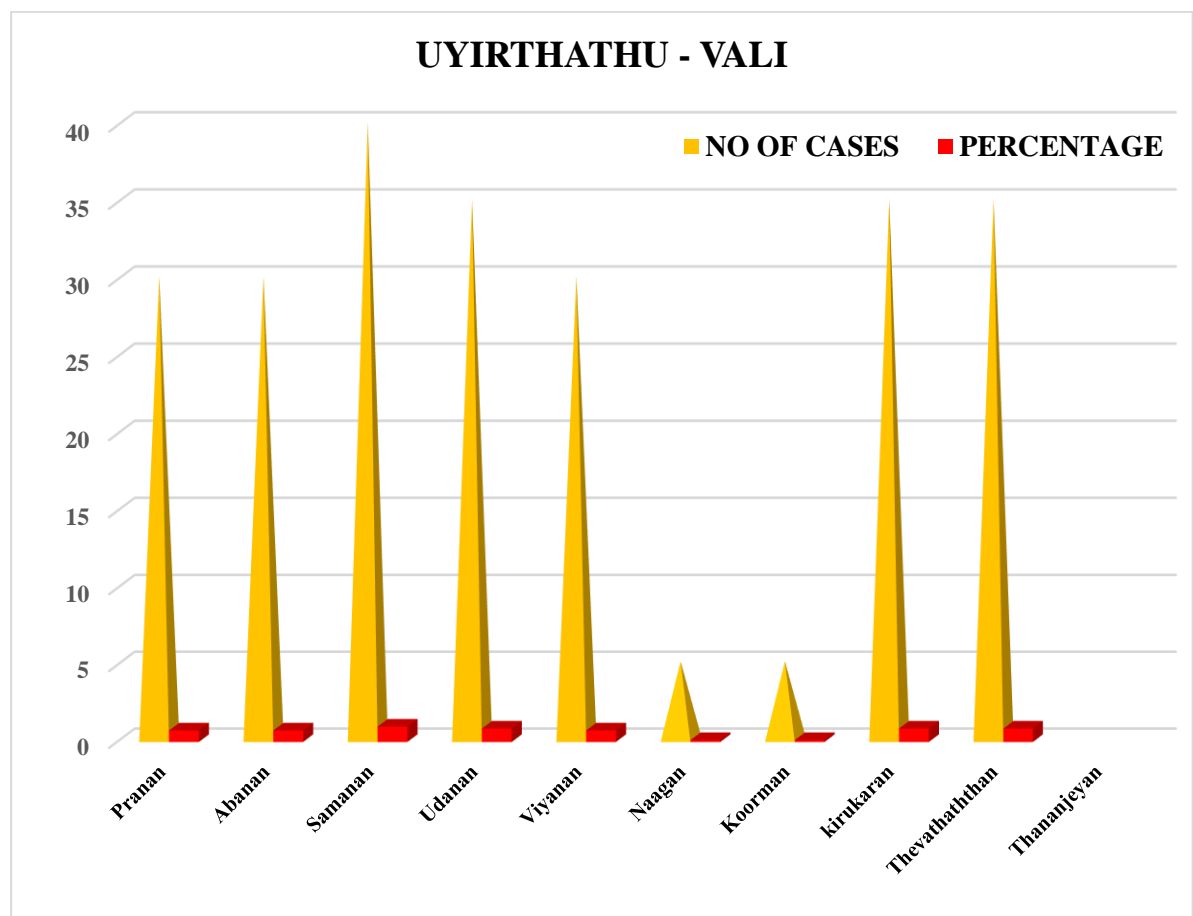
**TABLE – 15 KOSAM**

S.NO	KOSAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Annamaya Kosam	40	100%
2	Pranamaya Kosam	30	75%
3	Manomaya Kosam	0	00
4	Vinganamaya Kosam	0	00
5	Ananthamaya Kosam	0	00



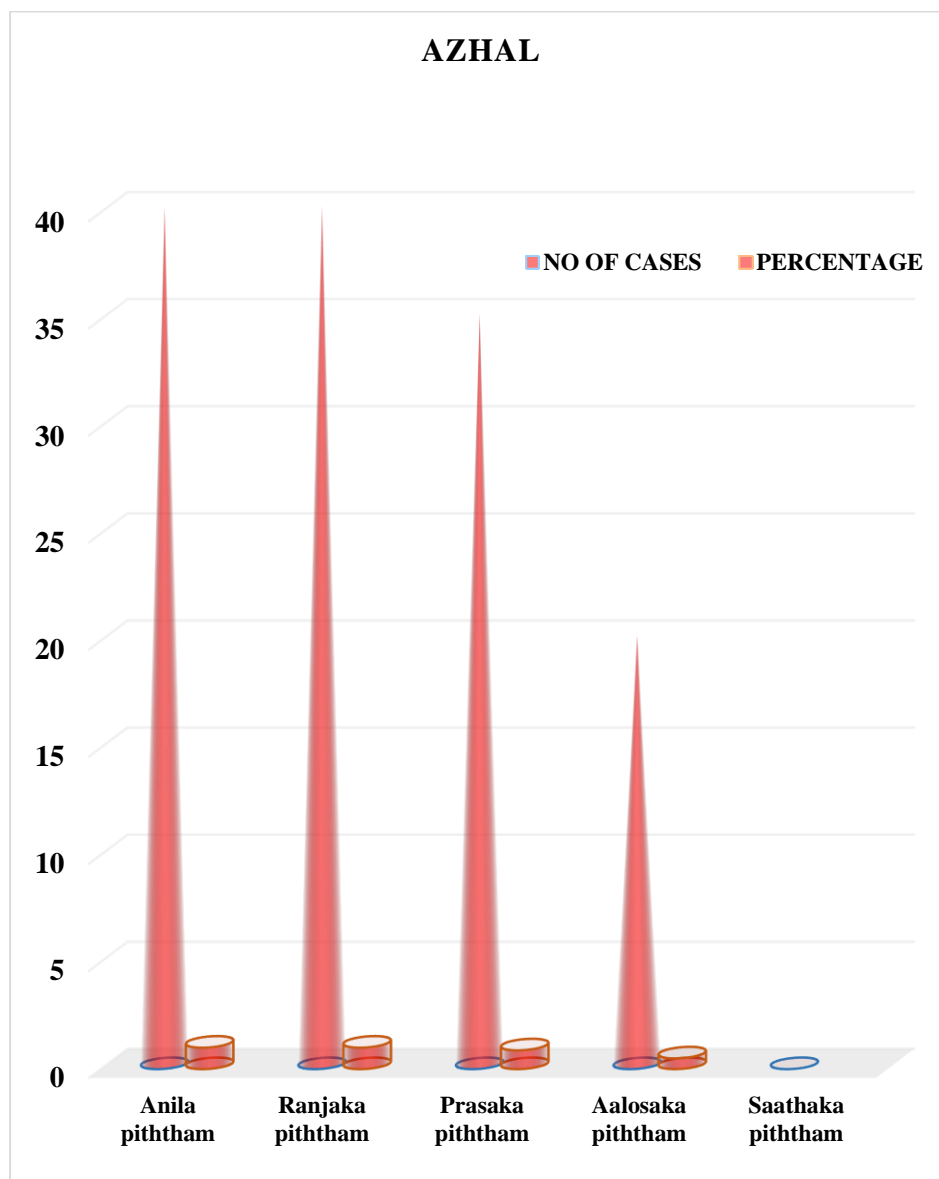
**TABLE -16 UYIRTHATHUKKAL**

S.NO	VALI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Pranan	30	75%
2	Abanan	30	75%
3	Samanan	40	100%
4	Udanan	35	87.50%
5	Viyanan	30	75%
6	Naagan	5	12.50%
7	Koorman	5	12.50%
8	kirukaran	35	87.50%
9	Thevathaththan	35	87.50%
10	Thananjeyan		



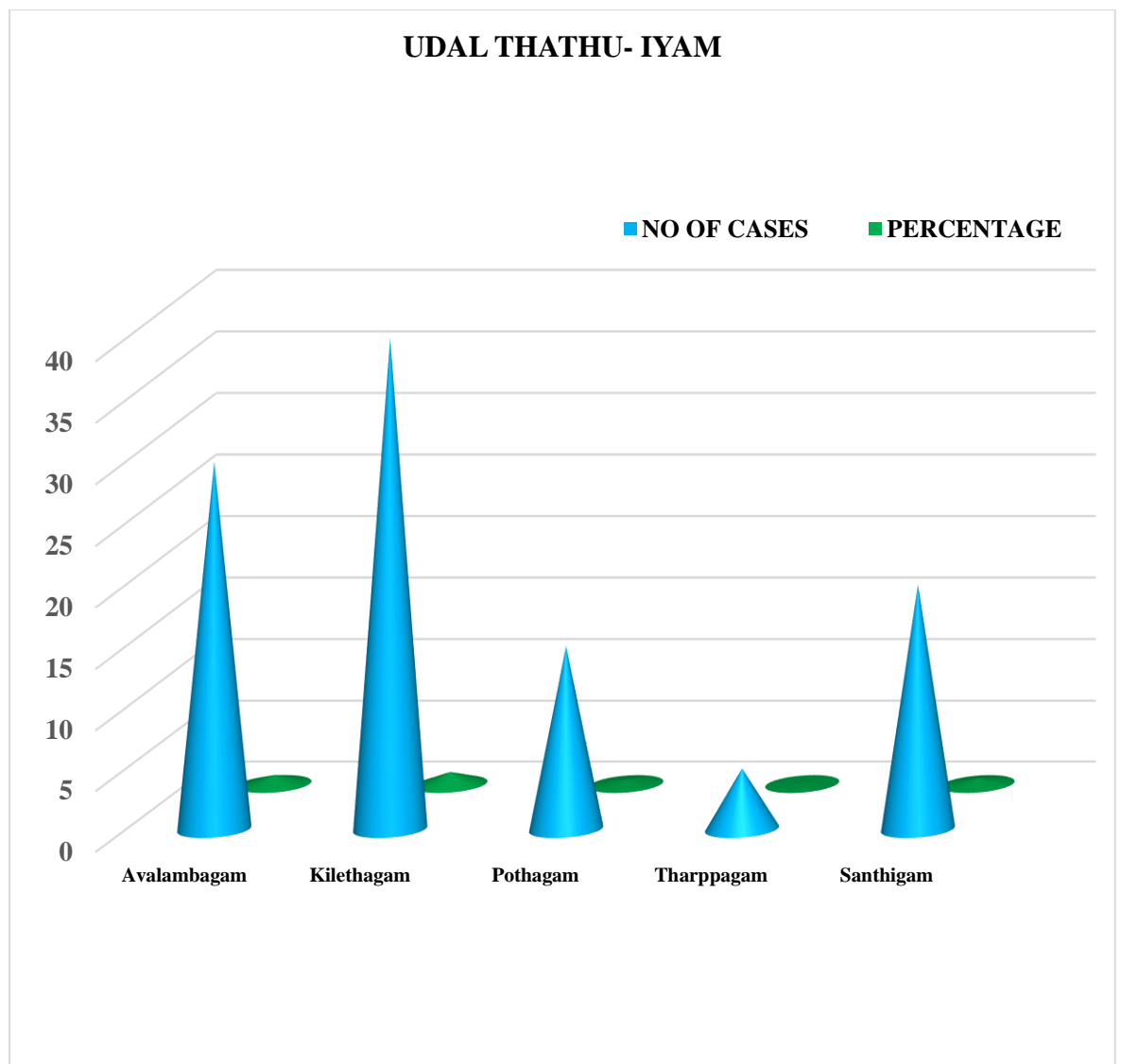
**TABLE – 17 AZHAL**

S.NO	AZHAL	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Anila piththam	40	100%
2	Ranjaka piththam	40	100%
3	Prasaka piththam	35	87.50%
4	Aalosaka piththam	20	50%
5	Saathaka piththam	0	00



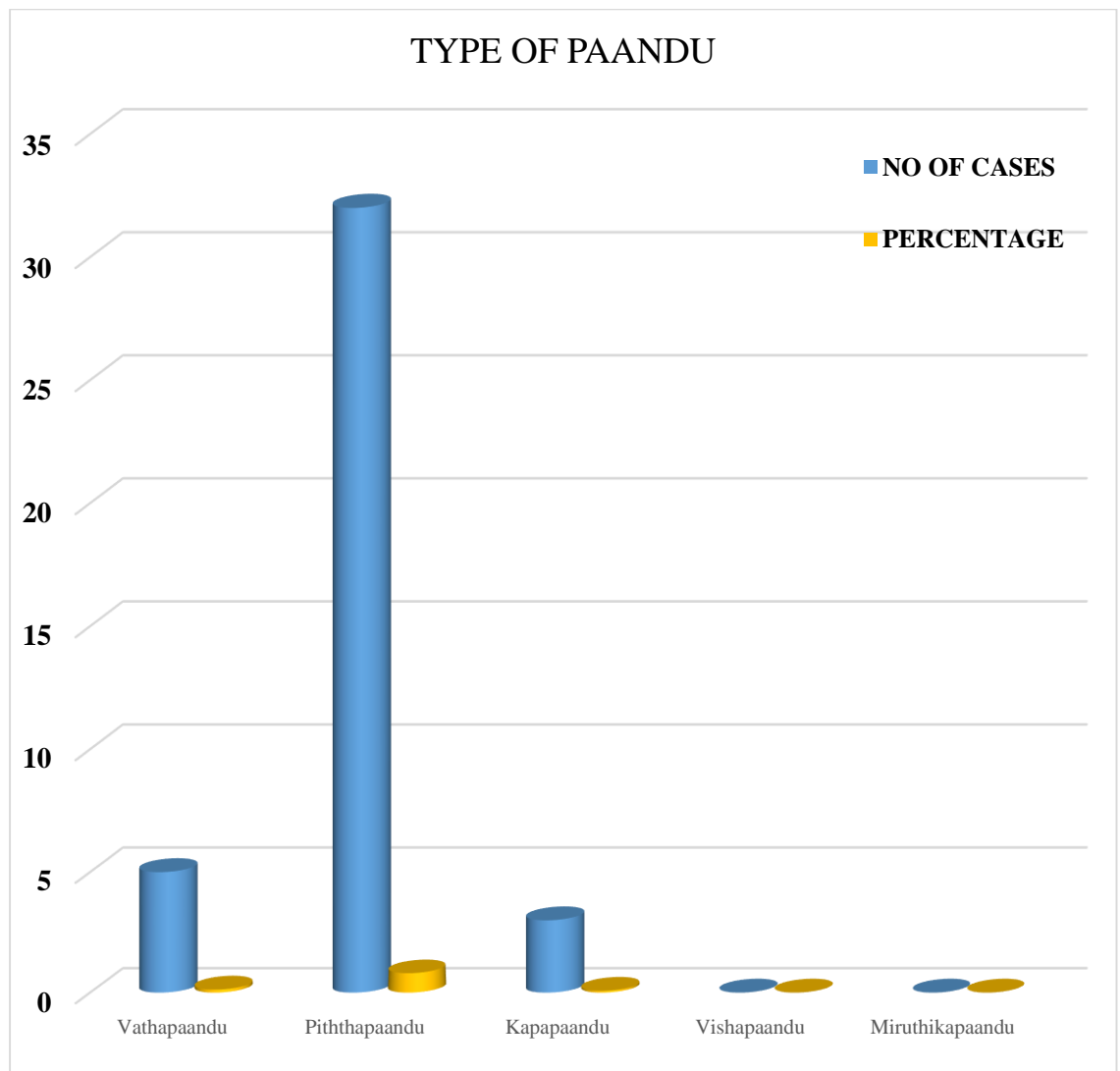
**TABLE – 18 IYAM**

S.NO	IYAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Avalambagam	30	75%
2	Kilethagam	40	100%
3	Pothagam	15	37.50%
4	Tharppagam	5	12.50%
5	Santhigam	20	50%



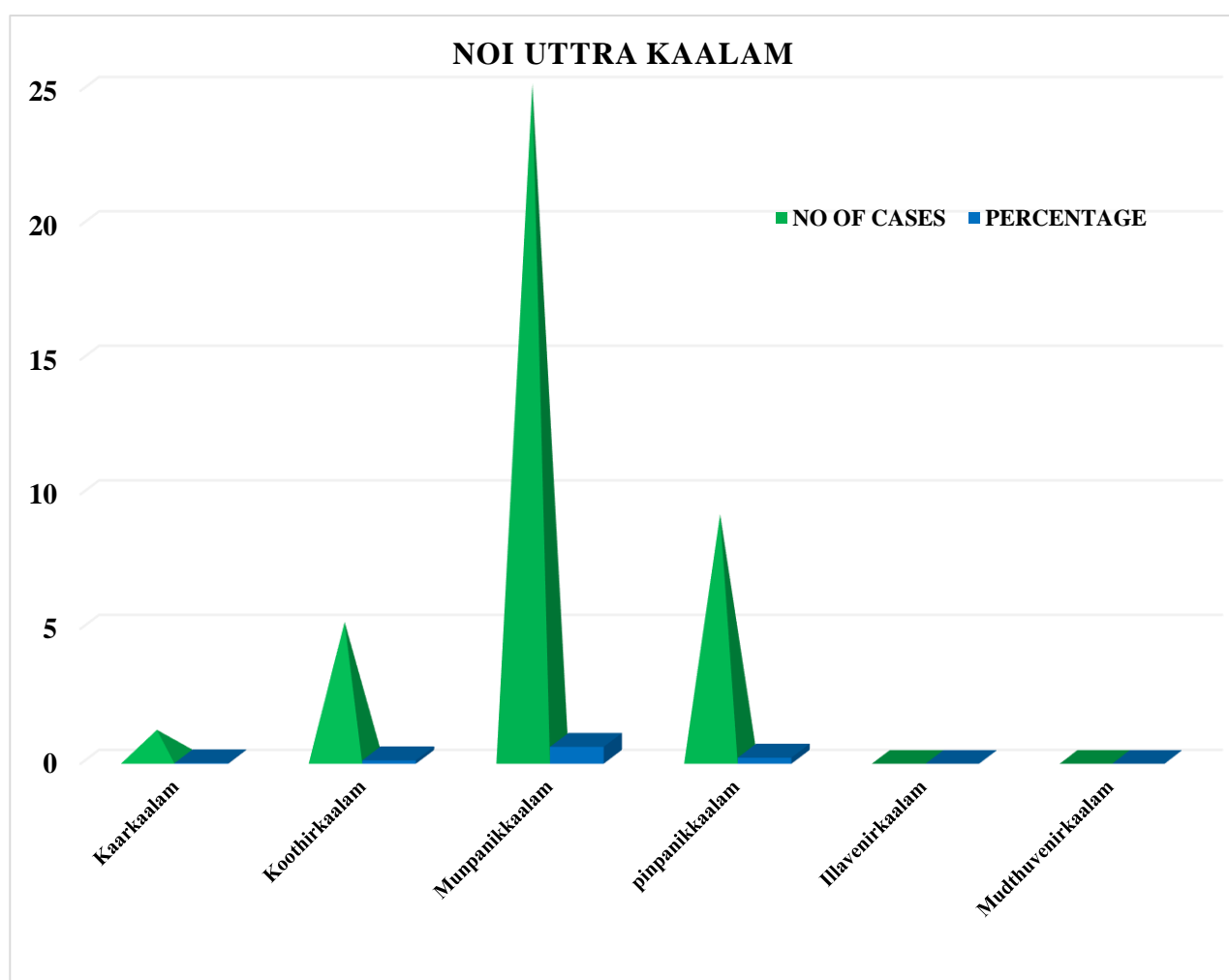
**TABLE – 19 TYPE OF PAANDU**

S.NO	TYPES OF PAANDU	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Vathapaandu	5	12.50%
2	Piththapaandu	32	80%
3	Kapapaandu	3	7.50%
4	Vishapaandu	0	0
5	Miruthikapaandu	0	0



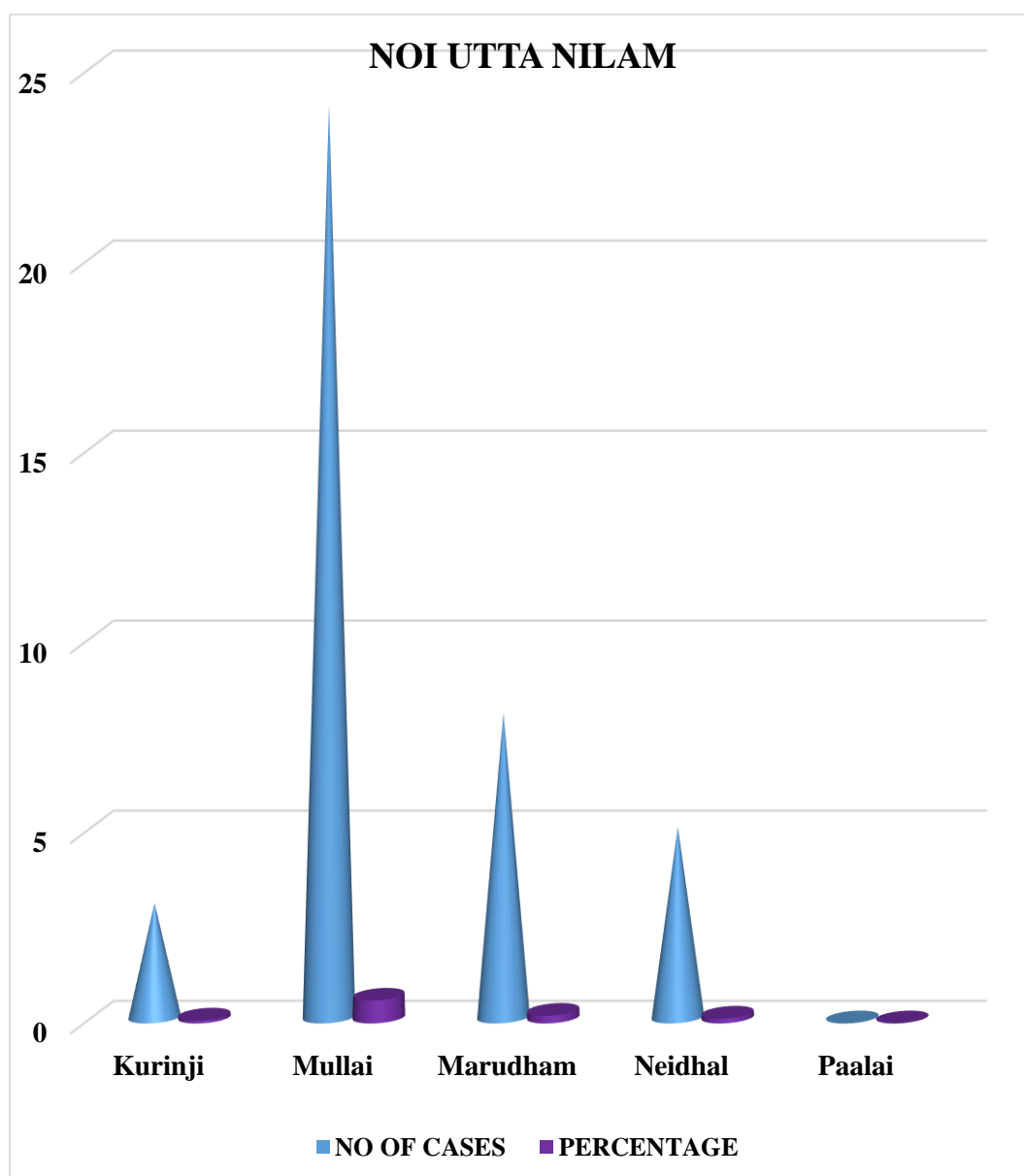
**TABLE – 20 NOI UTTRA KAALAM**

S.NO	NOI UTTRA KAALAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Kaarkaalam	1	2.50%
2	Koothirkaalam	5	12.50%
3	Munpanikkaalam	25	62.50%
4	pinpanikkaalam	9	22.50%
5	Illavenirkaalam	0	0
6	Mudthuvenirkaalam	0	0



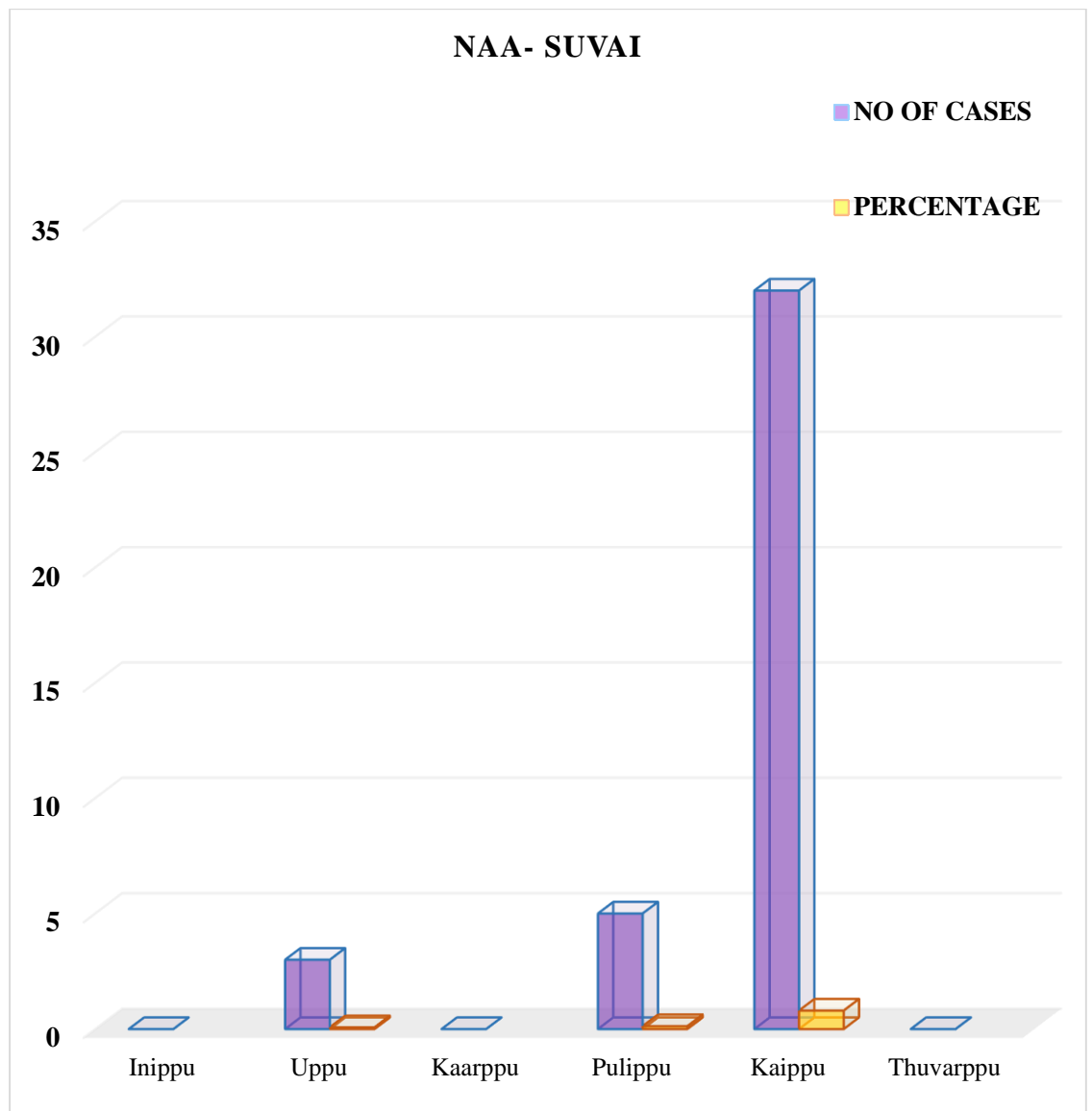
**TABLE – 21 NOI UTTRA NILAM**

S.NO	NOI UTTRA NILAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Kurinji	3	7.5%
2	Mullai	24	60%
3	Marudham	8	20%
4	Neidhal	5	12.5
5	Paalai	0	0



**TABLE – 22 ENVAGAI THERVUGAL**

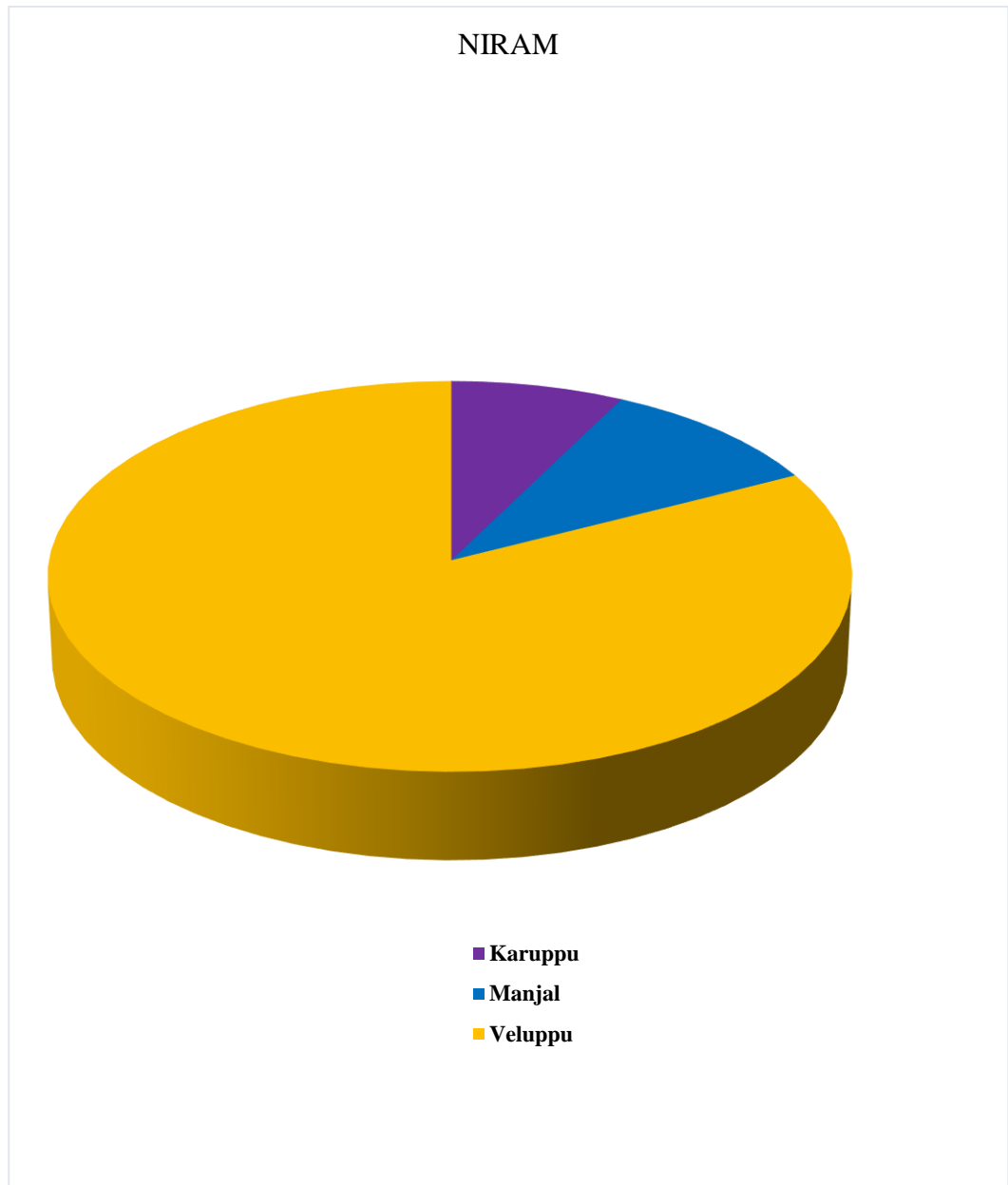
S.NO	NAAKKU - SUVAI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Inippu	0	
2	Uppu	3	7.50%
3	Kaarppu	0	
4	Pulippu	5	12.50%
5	Kaippu	32	80%
6	Thuvarppu	0	





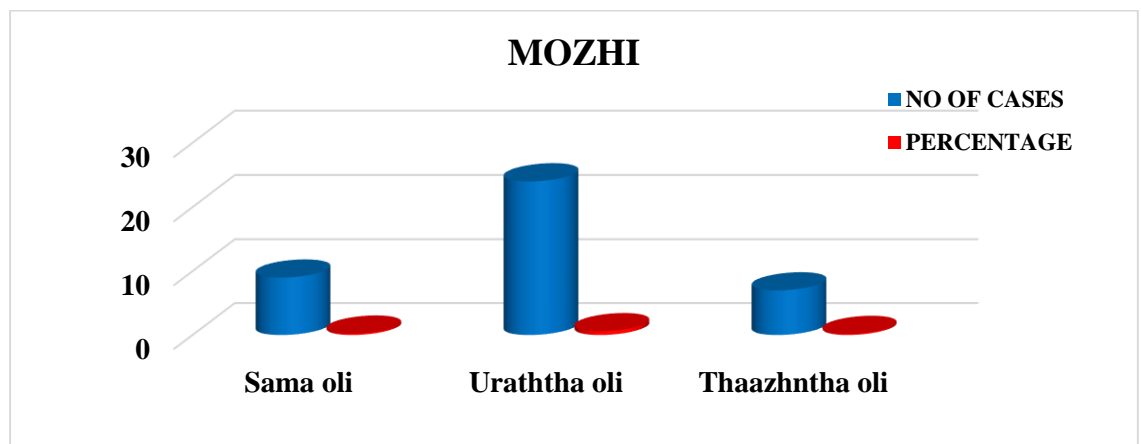
**TABLE – 23 NAA NIRAM**

S.NO	NIRAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Karuppu	3	7.50%
2	Manjal	4	10%
3	Veluppu	33	82.50%

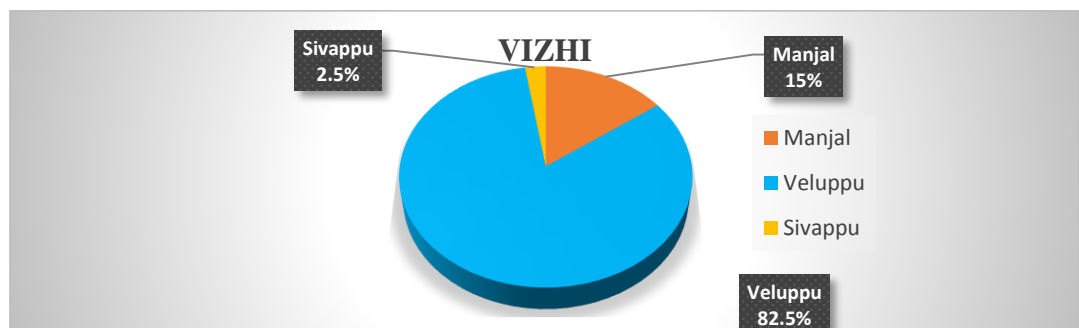


**TABLE – 24 MOZHI**

S.NO	MOZHI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Sama oli	9	22.50%
2	Uraththa oli	24	60%
3	Thaazhntha oli	7	17.50%

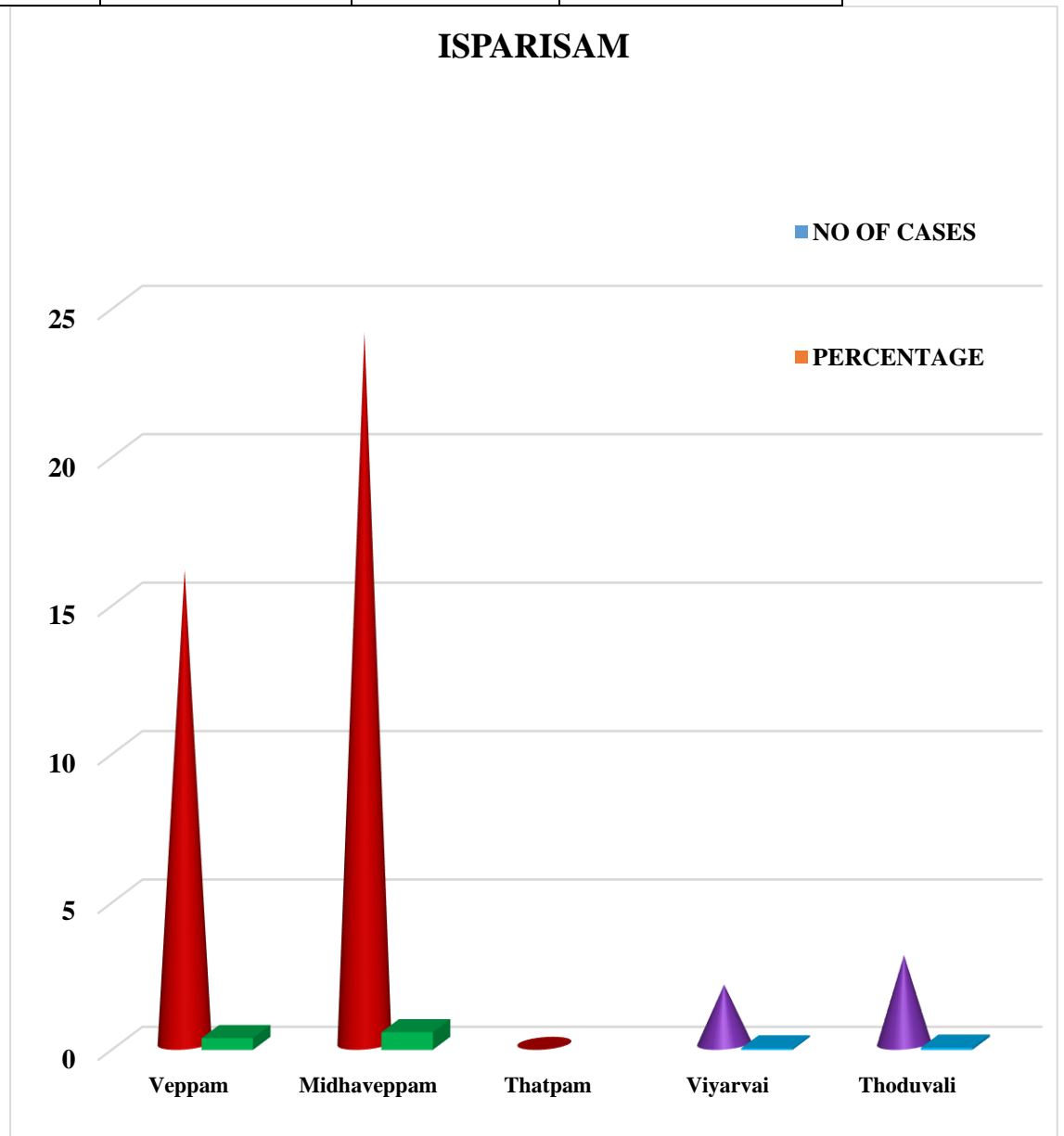
**TABLE – 25 VIZHI**

S.NO	VIZHI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Manjal	6	15%
2	Veluppu	33	82.50%
3	Sivappu	1	2.50%



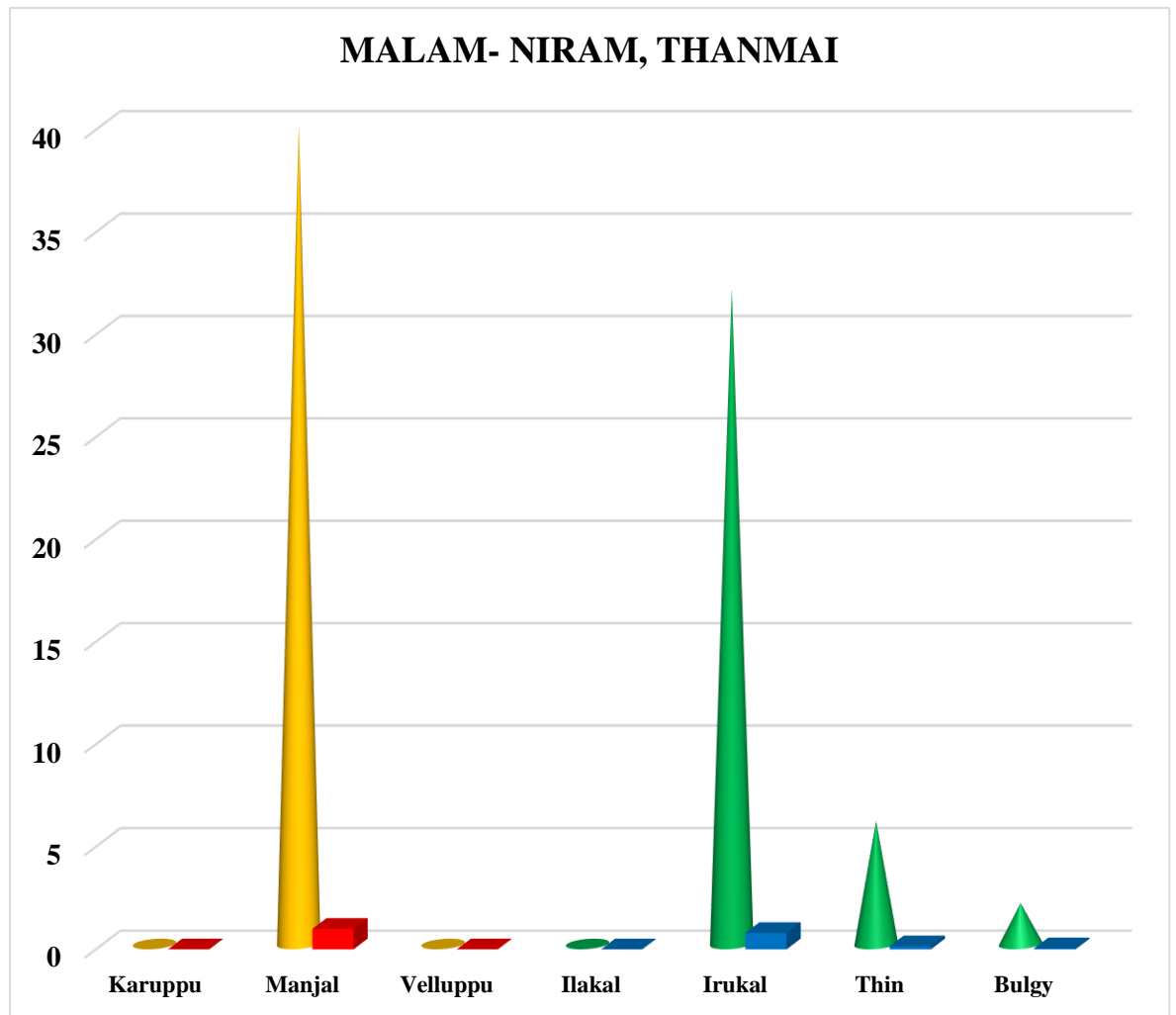
**TABLE – 26 ISPARISAM**

S.NO	ISPARISAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Veppam	16	40%
2	Midhaveppam	24	60%
3	Thatpam	0	
1	Viyarvai	2	5%
1	Thoduvali	3	7.50%



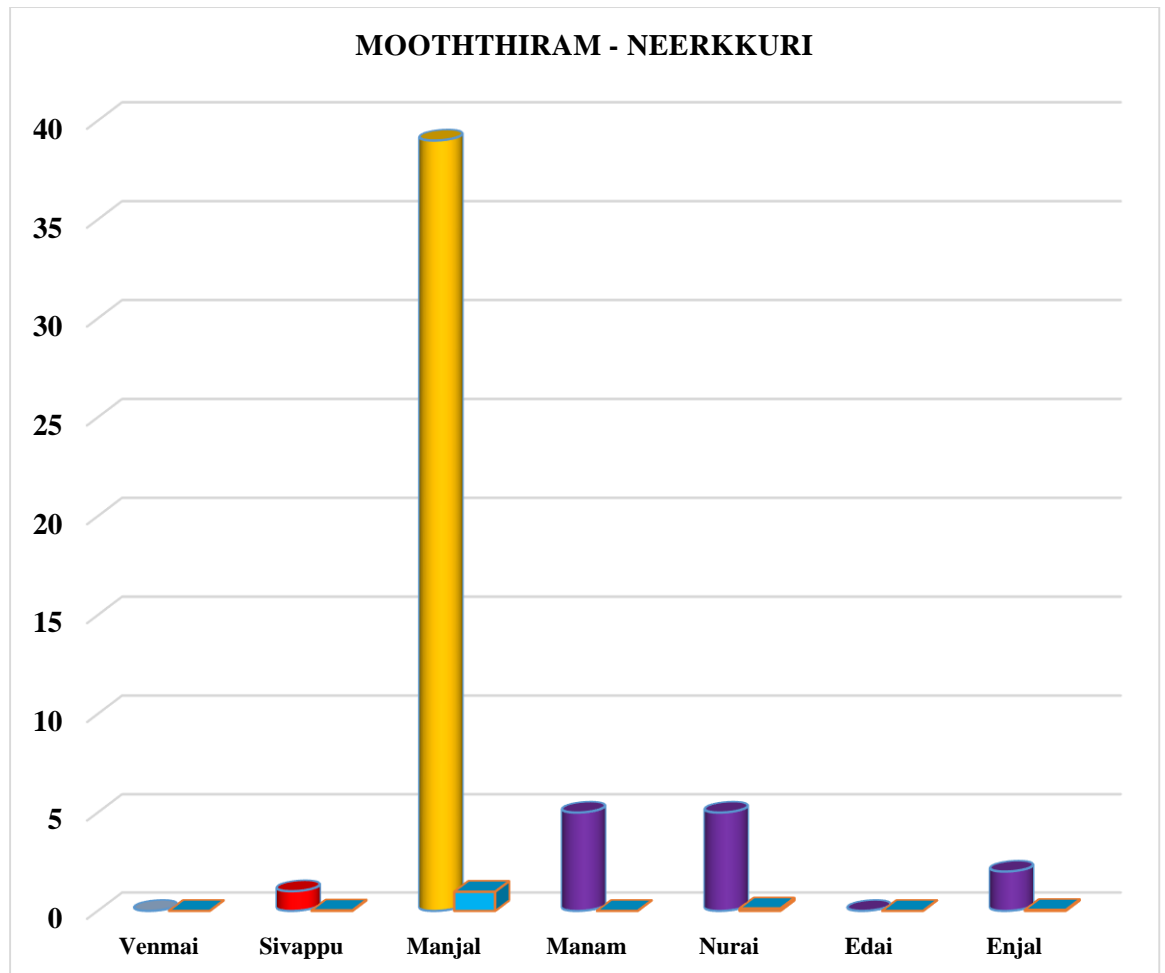
**TABLE – 27 MALAM - THANMAI**

S.NO	MALAM - THANMAI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Karuppu	0	0
2	Manjal	40	100%
3	Velluppu	0	0
1	Ilakal	0	0
2	Irukai	32	80%
3	Thin	6	15%
4	Bulgy	2	5%



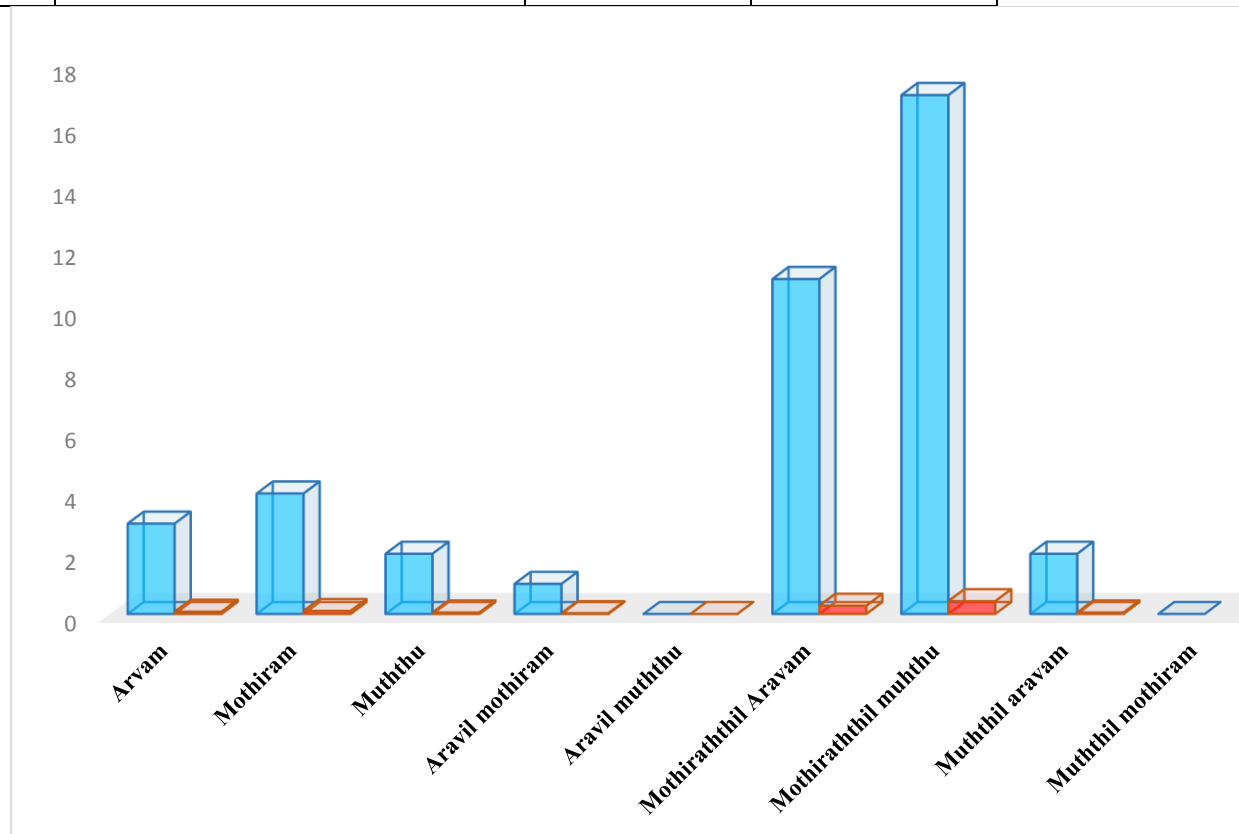
**TABLE – 28 MOOTHTHIRAM - NEIKKKURI**

S.NO	MOOTHTHIRAM - NEERKKURI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Venmai	0	0
2	Sivappu	1	2.50%
3	Manjal	39	97.50%
1	Manam	5	12.5%
2	Nurai	5	12.50%
3	Edai	0	0%
4	Enjal	2	5%



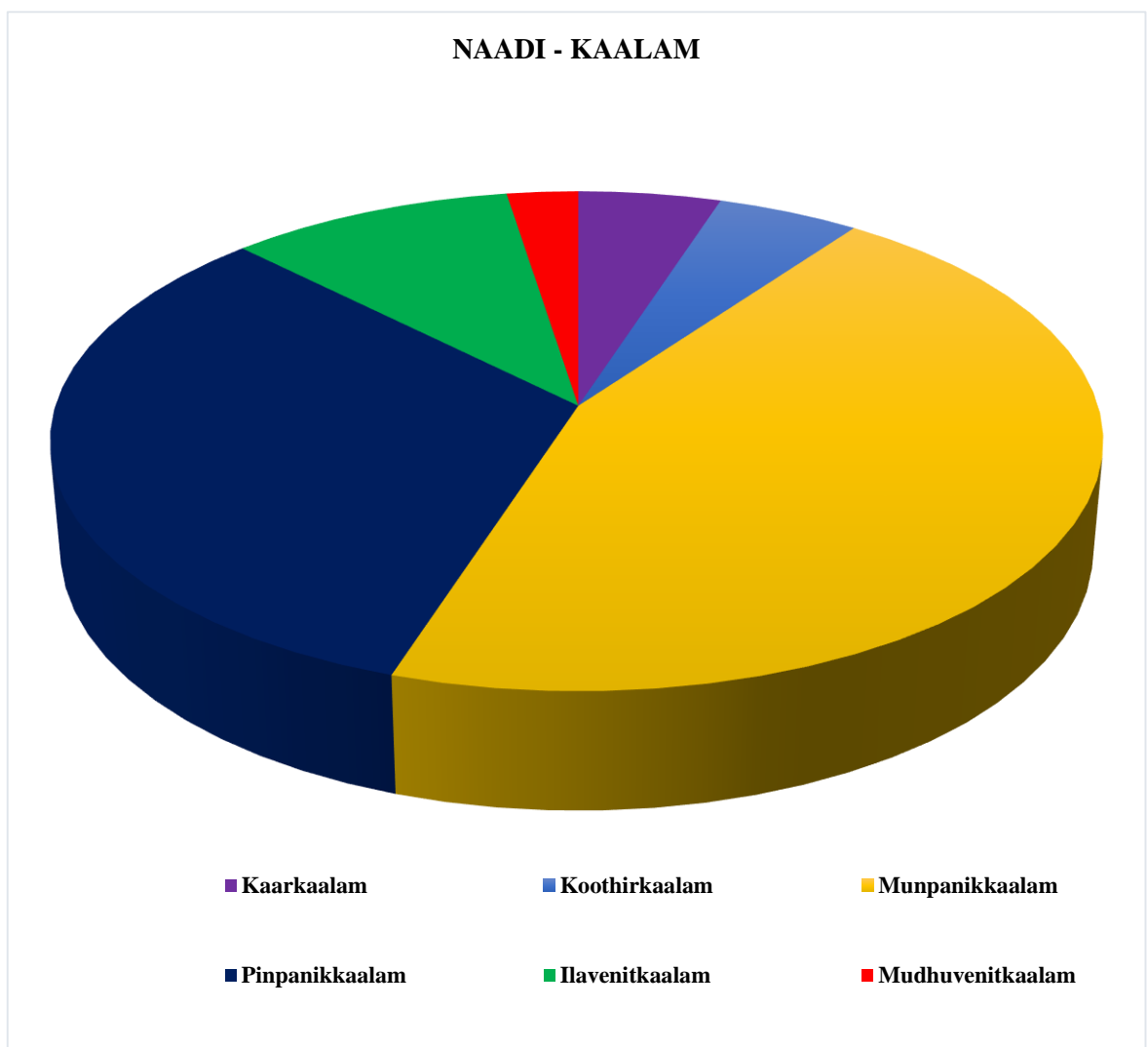
**TABLE – 29 MOOTHTHIRAM - NEIKKURI**

S.NO	MOOTHTHIRAM - NEIRKKURI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Arvam	3	7.50%
2	Mothiram	4	10%
3	Muththu	2	5%
4	Aravil Mothiram	1	2.50%
5	Aravil muththu	0	0
6	Mothiraththil Aravam	11	27.5%
7	Mothiraththil Muhthu	17	42.50%
8	Muththil Aravam	2	5%
9	Muththil mothiram	0	



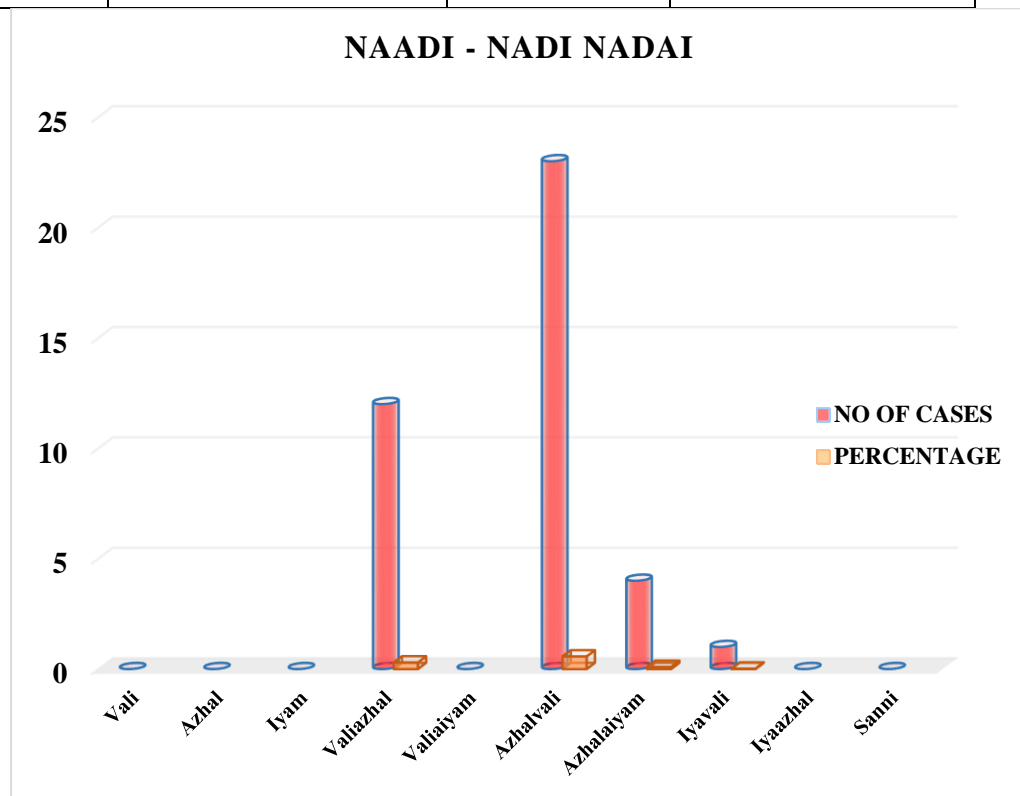
**TABLE – 30 NAADI - KAALAM**

S.NO	NAADI KAALAM	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Kaarkaalam	2	5%
2	Koothirkaalam	2	5%
3	Munpanikkaalam	18	45%
4	Pinpanikkaalam	13	32.50%
5	Ilavenitkaalam	4	10%
6	Mudhuvenitkaalam	1	2.50%



**TABLE – 31 NAADI – NAADI NADAI**

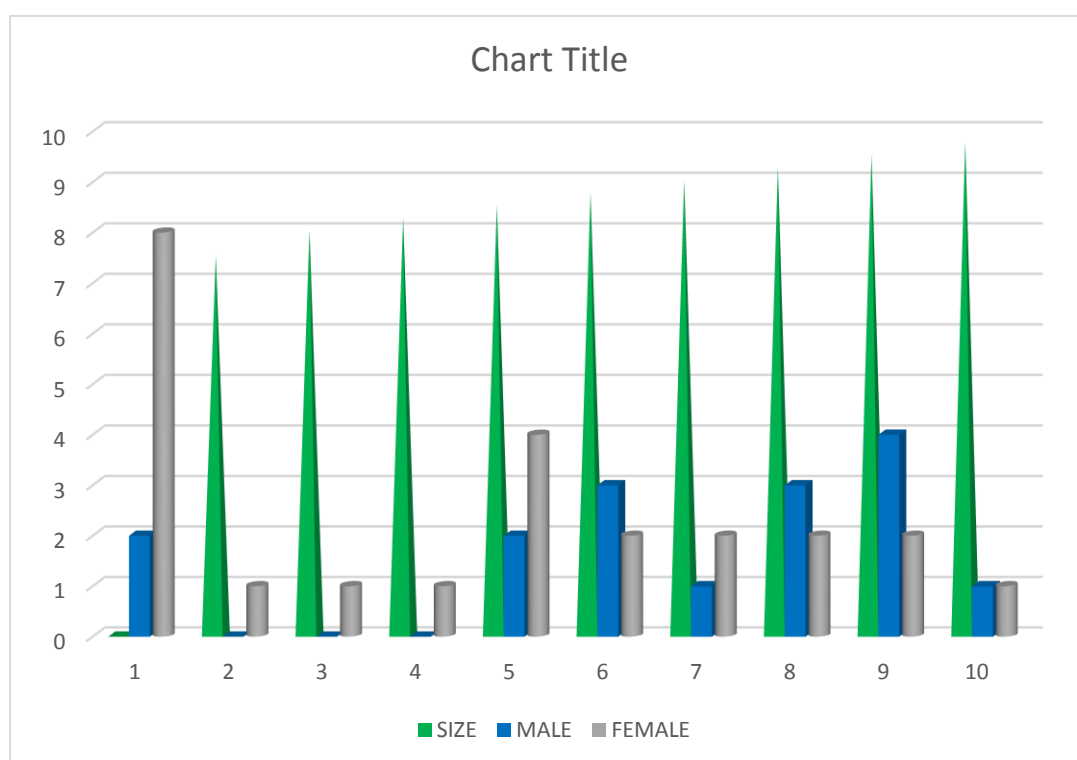
S.NO	NAADI - NADI NADAI	NO OF CASES	PERCENTAGE
1	Vali	0	00%
2	Azhal	0	00%
3	Iyam	0	00%
4	Valiazhal	12	30%
5	Valiaiyam	0	00%
6	Azhalvali	23	57.50%
7	Azhalaiyam	4	10%
8	Iyavali	1	2.50%
9	Iyaazhal	0	00%
10	Sanni	0	00%





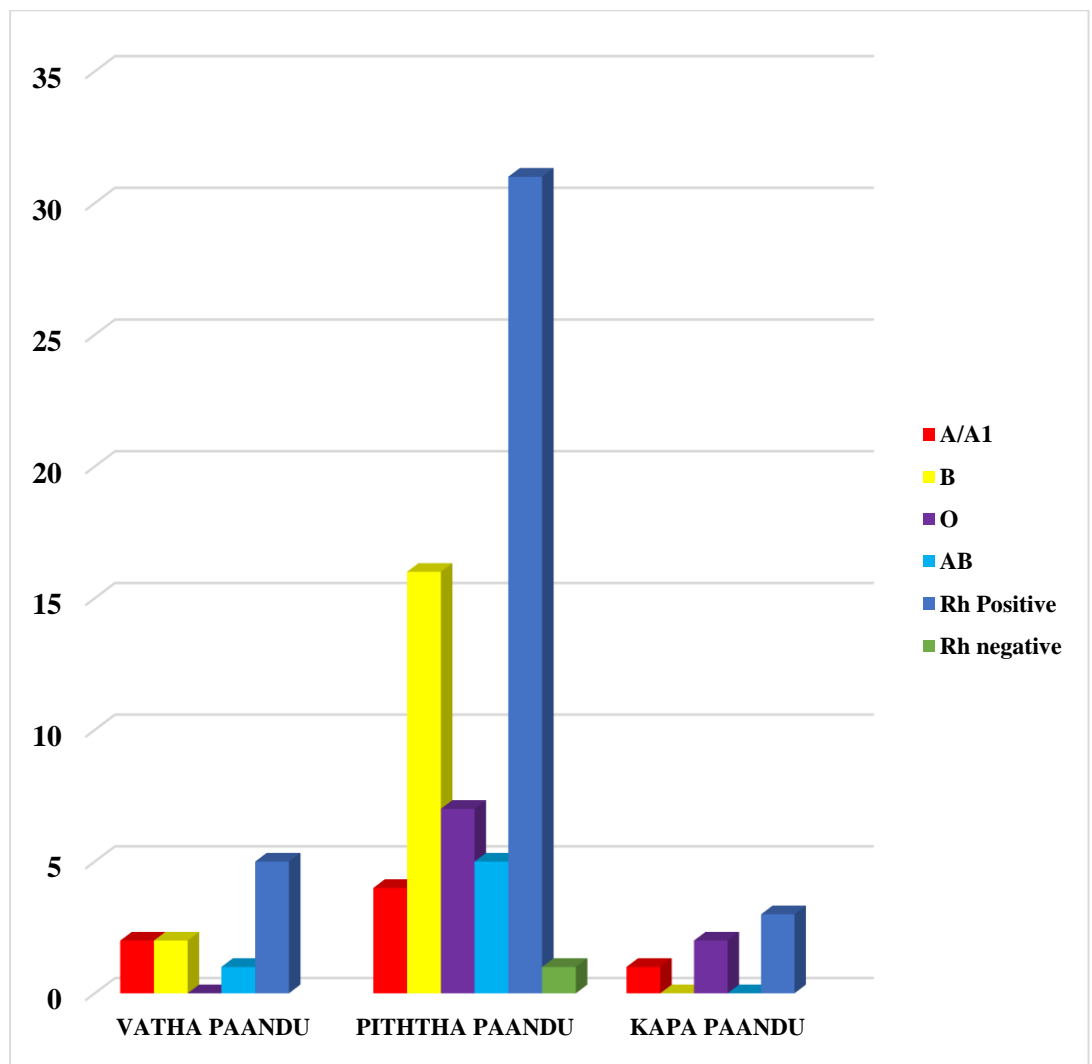
**TABLE – 32 MANIKKADI NOOL**

S.NO	SIZE	MALE	FEMALE
1	7 1/4	2	8
2	7 1/2	0	1
3	8	0	1
4	8 1/4	0	1
5	8 1/2	<b>2</b>	<b>4</b>
6	8 3/4	3	2
7	9	1	2
8	9 1/4	3	2
9	9 1/2	4	2
10	9 3/4	<b>1</b>	<b>1</b>



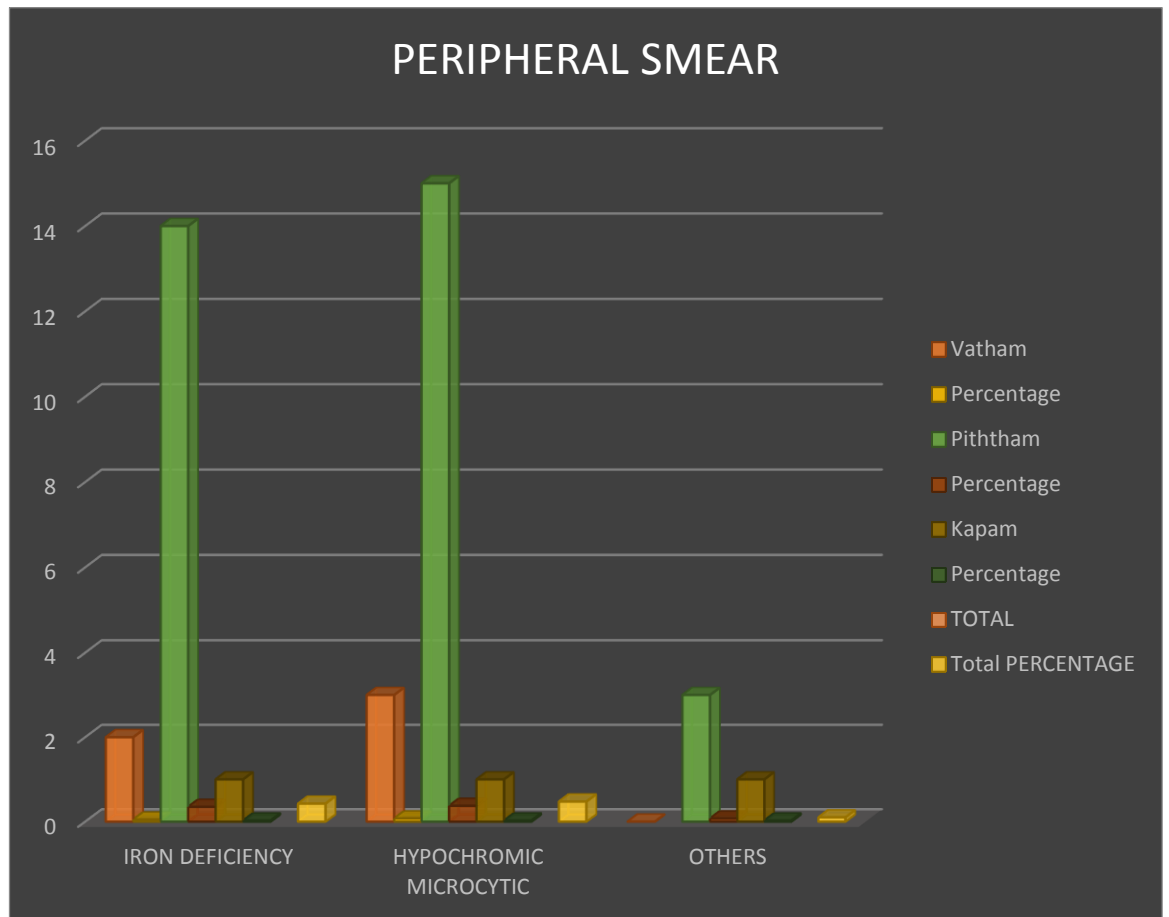
**TABLE – 33 TABLE BLOOD GROUPING**

	A/ A1	B	O	A B	Rh Positi ve	Rh negati ve
<b>VATHA PAANDU</b>	2	2	0	1	5	
<b>PITHTHA PAANDU</b>	4	1 6	7	5	31	1
<b>KAPA PAANDU</b>	1	0	2	0	3	



**TABLE – 34 PERIPHERAL SMEAR**

ANAEMIA TYPES	Vatham	Percentage	Piththam	Percentage	Kapam	Percentage	TOTAL ( case)	Total PERCENTAGE
IRON DEFICIENCY	2	5%	14	35%	1	2.50%	17	42.50%
HYPOCHROMIC MICROCYTIC	3	7.50%	15	37.50%	1	2.50%	19	47.50%
OTHERS	0		3	7.50%	1	2.50%	04	10%



**O.P.NO- 11440 , 59/M**



1 Second



1 Minute



3 Minute



5 Minute



7 Minute

**O.p.No- 18601, 40F**



1 Second



1 Minute



3 Minute



5 Minute



7 Minute

**O.p.No- 9751 , 65F**



1 Second



1 Minute



3 Minute



5 Minute



7 Minute

**O.p.No-15165 , 65/M**



1 Second



1 Minute



3 Minute



5 Minute



7 Minute

**O.P.No - 11618, 61/M**



1 Second



1 Minute



3 Minute



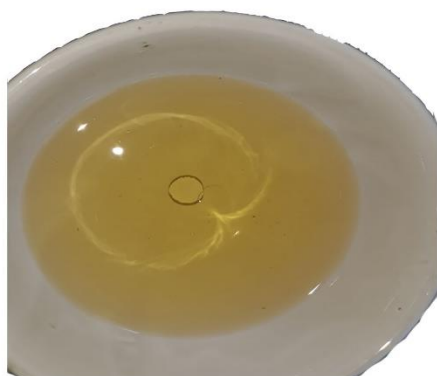
5 Minute



7 Minute



**O.P.No - 11618, 61/M**



1 Second



1 Minute



3 Minute



5 Minute



7 Minute

**TABLE – 35 ENVAGAI THERVUGAL AND MANIKKADAI NOOL**

<i>S.NO</i>	<i>OP.NO</i>	<i>AGE</i>	<i>SEX</i>	<i>NAA</i>	<i>NIRAM</i>	<i>MOZHI</i>	<i>VIZHI</i>	<i>ISPASAM</i>	<i>MALAM</i>	<i>NEERKURI</i>	<i>NEIKURI</i>	<i>NAADI</i>	<i>MANIKKADAI</i>
1	32819	65	F	O/KI/VD	MN	UO	MN	VP	MN/IR	MN	MOMU	IK/VP/ML/VI/AV	LF 8 1/2
2	34932	58	F	MN/KI	VL	UO	VL	VP	MN/IR	MN/NU	MO	IK/VP/ML/VI/AV	LF 9 1/4
3	35206	40	F	MP/VL/UP	VL	SO	VL	MD	MN/BL	MN	MU	IK/VP/IY/MI/VA	LF10
4	35402	48	F	MP/VL/UP/VD	VL	TO	VL	MD	MN/BL	MN	MUA	IK/VP/ML/VI/VA	LF 9
5	9319	60	M	MN/KI	VL	SO	VL	VP	MN/IR	MN	MOMU	MP/VP/ML/VI/AV	RT 8 3 /4
6	9321	65	M	VL/KI/VD	VL	SO	VL	MD	MN/IR	MN	MOA	MP/VP/IY/VI/AV	RT 9
7	9750	60	F	VL/KI	VL	UO	VL	MD	MN/IR	MN/NU	MOMU	MP/VP/IY/VI/AV	LT 8 1/2
8	9751	65	F	MN/KI	VL	UO	VL	MD	MN/IR	MN	MOMU	MP/VP/IY/VI/AV	LF 7 1/4
9	11134	40	F	MN/KI/VD	VL	UO	MN	MD	MN/IR/DE	MN	MO	PP/VP/ML/VI/AV	LF 9 1/2
10	11439	50	F	VL/KI	MN	UO	MN	MD	MN/IR	MN	MOA	MP/VP/IY/VI/AV	LF 8
11	11440	59	M	MN/KI	VL	UO	VL	VP	MN/IR	MN	MOMU	MP/VP/IY/VI/VA	RT 9 1/4
12	11442	40	F	VL/KI	VL	UO	VL	MP	MN/IR	MN	MOMU	MP/VP/IY/VI/AI	LF 8 3/4

<i>S.NO</i>	<i>OP.NO</i>	<i>AGE</i>	<i>SEX</i>	<i>NAA</i>	<i>NIRAM</i>	<i>MOZHI</i>	<i>VIZHI</i>	<i>ISPASISAM</i>	<i>MALAM</i>	<i>NEERKUR I</i>	<i>NEIKURI</i>	<i>NAADI</i>	<i>MANIKKAD AI</i>
13	11615	60	F	MN/KI	VL	UO	VL	VP	MN/IR	MN	MOMU	MP/VP/ML/VI/A V	LF 7 1/4
14	11616	63	M	VP/MN	VL	SO	VL	VP	MN/IR	MN	MOA	MP/VP/IY/VI/VA	RT 9 1/4
15	11617	52	F	MN/KI	VL	UO	MN	VP	MN/IR	MN	MOMU	MP/VP/ML/VI/A V	LF 8 3/4
16	11618	61	M	MN/KI	VL	SO	VL	MP	MN/IR	MN	MOA	MP/VP/IY/VI/AV	RT 9 12
17	13510	40	M	KA/PU/VD	KA	UO	SP	VP	MN/TN	MN/NU	MOA	PP/VP/IY/VI/VA	RT 9 3/4
18	13511	60	M	MP/VL/KI/V D	VL	UO	VL	MP/TV	MN/IR	MN	MUA	PP/VP/ML/VI/A V	RT 9 1/2
19	14850	58	F	MN/KI	VL	SO	VL	MP	MN/IR	MN	MO	PP/VP/ML/MI/A V	LF 7 1/4
20	14851	52	F	MN/KI	VL	TO	VL	MP	MN/IR	MN	MOA	PP/VP/IY/MI/VA	LF 8 3/4
21	14852	51	F	MN/KI	VL	UO	VL	VP	MN/IR	MN	MO	PP/VP/IY/VI/AI	LF 9
22	15165	65	M	MN/KI	VL	UO	VL	MD	MN/TN	MN	A	PP/VP/IY/VI/VA	RT 9 1/4
23	15166	50	F	MN/KI	VL	UO	VL	MD	MN/IR	MN	MOA	PP/VP/IY/VI/VA	LT 7 I/4
24	16114	45	F	MN/KI/VD	MN	TO	MN	VP	MN/IR	MN	MOMU	PP/VP/VV/MN/A V	LT 9

<i>S.NO</i>	<i>OP.NO</i>	<i>AG E</i>	<i>SE X</i>	<i>NAA</i>	<i>NIRAM</i>	<i>MOZHI</i>	<i>VIZHI</i>	<i>ISPARISAM</i>	<i>MALAM</i>	<i>NEERKUR I</i>	<i>NEIKURI</i>	<i>NAADI</i>	<i>MANIKKAD AI</i>
25	16115	60	F	VL/KI/VD	MN	UO	MN	VP	MN/IR	MN	MOMU	PP/VP/ML/MN/A V	LT 9 1/4
26	16586	60	M	MP/VL/KI	VL	SO	VL	MD	MN/IR	MN	MOMU	PP/VP/ML/VI/A V	RT 7 1/4
27	16589	60	M	VL/KI	VL	UO	VL	VP	MN/IR	MN	MOA	PP/VP/ML/VI/V A	RT 8 3 /4
28	16590	62	M	MN/KI	VL	UO	VL	MD	MN/IR	MN	MOMU	PP/VP/IY/VI/AV	RT 8 1/2
29	16592	45	M	VL/PU/VNU	KA	UO	VL	MD/T V	MN/TN	MN	MOA	PP/VP/IY/VI/VA	RT 9 1/4
30	16635	46	M	VL/KI	VL	TO	VL	VP/VY	MN/IR	MN	MOMU	PP/VP/IY/MI/AI	RT 9 1/2
31	18601	40	F	MN/UP/VD	VL	TO	VL	MD/V Y	MN/BL	MN	MU	PP/VP/VV/MN/A V	LT 9 1/2
32	18967	58	M	KA/PU/VD	KA	SO	VL	MD	MN/TN	MN	AMO	PP/VP/IY/MN/V A	RT 8 1/2
33	21052	55	F	MN/KI/VD	VL	TO	VL	VP/TV	VL/IR	MN/EN	MOMU PP/VP	PP/VP/VV/MN/A V	LT 7 1/4
34	21151	55	F	VL/KI	VL	TO	VL	VP	MN/IR	MN	MOMU	PP/VP/ML/VI/AI	LT 8 1/2
35	21178	48	F	MP/VL/KI/V D	VL	UO	VL	MD	MN/TN	MN	MOA	PP/VP/IY/VI/IV	LT 8 1/2

<i>S.NO</i>	<i>OP.NO</i>	<i>AGE</i>	<i>SEX</i>	<i>NAA</i>	<i>NIRAM</i>	<i>MOZHI</i>	<i>VIZHI</i>	<i>ISPARISAM</i>	<i>MALAM</i>	<i>NEERKUR I</i>	<i>NEIKURI</i>	<i>NAADI</i>	<i>MANIKKAD AI</i>
36	21290	52	M	MN/KI	VL	UO	VL	MD	MN/IR	MN	MOA	PP/VP/ML/VI/VA	RT 9 1/2
37	21291	58	F	VP/KI	VL	SO	VL	MD	MN/IR	MN	MOMU	PP/VP/IY/VI/AV	LF 7 1/2
38	21294	59	M	KA/PU/VNU	VL	UO	VL	MD	MN/TN	MN/NU	A	PP/VP/IY/VI/VA	RT 7 1/4
39	21295	55	F	MN/KI	VL	UO	VL	MD	MN/IR	MN	MOA	PP/VP/IY/VI/AV	LT 8 3/4
40	32057	40	F	VP/KI	VL	UO	VL	MD	MN/IR	MN/NU	MOMU	PP/VP/ML/VI/AV	LT 8 1/4

M – Male      F – FEMALE      KP- KARUPPU      MN- MANJAL      VL – VELUPPU      O- OTHERS      IR- IRUKAL  
TN – THIN      BL – BULKY      IN – INIPPU      UP – UPPU      KI – KAIPPU      PU – PULIPPU  
TU – TUVARPPU      VNU – VAAI NEER URAL      VD – VEDDIPPU      VN – VENMAI      NU – NURAI  
EN – ENJAL      SI – SIVAPPU      MN – MANAM      ED- EDAI      K - KANNEE  
E – ERACHCHAL      PS - PEELAI SAARUTHAL      MD – MIDHAVEPPAM      VP – VEPPAM  
TP- THATPAM      TV – THODUVALI      VY – VIYARVAI      DE – DECREASED      VA – VALIAZ –  
AZHAL      IY – IYAM      VA- VALIAZHAL      VI – VALIYYAM      AV – AZHAL VALI

AI – AZHALIYAM	IV – IYAVALI	IA – IYAAZHAL	SA – SAMAOLI	UO – URATHTHA OLI
TO – THAZHLNTHA OLI	KA – KAARKAALAM	KO – KOOTHIRKAALAM	MP – MUNPANIKKAALAM	
PP – PINPANIKKAALAM	IV – ILAVENITKAALAM	MV – MUTHUVENITKAALAM	KU – KULIR	VP – VEPPAM
IY – IYALPU	VV- VALIVU	ML – MELIVU	A – ARAVAM	
MO- MOTHIRAM	MU- MUTHTHU	AMO- ARAVIL MOTHIEAM	AMU – ARAVIL MUTHTHU	
MOA- MOTHIRATHTHIL ARAVAM	MOMU – MOTHIRATHTHIL ARAVAM		MUA – MUTHTHIL ARAVAM	
MUMO – MUTHTHIL MOTHIRAM				

**TABLE – 36**

S.NO	OPD	BLOOD																URINE		
		RBC	HB	PCV	MCV	MCH	MCHC	TC	N	L	E	ESR	P. SMEAR	GROUP	SUGAR	UREA	S.CHOLES	ALBUM	SUGA	DEP
		<i>m/mm3</i>	<i>g/dl</i>	<i>%</i>	<i>fl</i>	<i>pg</i>	<i>gdl</i>	<i>cls/mm3</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>mm/hr</i>			<i>mg/dl</i>	<i>mg/dl</i>	<i>mg/dl</i>			<i>c</i>
1	32819	3.59	9.9	25.8	87.5	27.6	31.5	5900	83	13	1	40	NMA	B	104 R	30	198	NIL	NIL	NAL
2	34932	2.8	8.6	25.8	87.7	26.5	34.2	7700	74	20	4	26	HMA	A	90 F	12	196	TRACE	NIL	10 p
3	35206	2.9	8.9	26.7	82.4	26.5	32.9	6900	66	30	3	16	HMA	O	120 R	10	198	NIL	NIL	NAL
4	35402	2.95	91	27.2	80.9	24.3	32.3	7900	59	9	2	64	IDA	O	76 R	30	186	TRACE	NIL	FUL PUS
5	9319	3	9.2	27.8	87.5	26.3	33	5900	50	49	1	4	HMA	A	99 F	18	135	NIL	NIL	NAL
6	9321	2.95	9	26.8	83.5	27.6	33.8	8100	69	27	4	20	HMA	B	76 F	65	183	FEW	NIL	18 P
7	9750	2.66	8	24	78.4	23.2	33.7	6000	57	7	6	135	SIDA	B	128 R	60	162	NIL	NIL	FEW
8	9751	3.3	10	29.8	74.5	25.4	33.2	6500	68	28	4	81	IDA	B	522 R	25	180	FEW	B.RED	15 P
9	11134	2.2	6.6	19.8	70.1	22.4	31.7	8100	63	33	4	20	HMA	A	96 F	28	190	NIL	NIL	NAL
10	11439	2.7	8	24.8	83.5	27.4	33.5	8400	73	23	4	10	HMA	B	93 F	30	160	NIL	NIL	NAL
11	11440	3.32	10	30.4	90.3	28.4	34.7	8800	70	20	10	68	DMPA	O	114 R	18	162	TRACE	NIL	10PU
12	11442	2.9	8.7	26.1	88.2	28.1	33.9	6900	67	28	5	33	HMA	AB	84F	26	158	NIL	NIL	FEW
13	11615	2.96	8.9	26.7	85.8	27.6	33.2	10500	85	13	2	15	IDA	AB	85 F	20	140	NIL	NIL	NAL

SNO	OPD	BLOOD																URINE		
		RBC	HB	PCV	MCV	MCH	MCHC	TC	N	L	E	ESR	P. SMEAR	GROUP	SUGAR	UREA	S.CHOLES	ALBUM	SUGA	DEP
		<i>m/mm3</i>	<i>g/dl</i>	<i>%</i>	<i>fl</i>	<i>pg</i>	<i>gdl</i>	<i>cls/mm3</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>mm/hr</i>			<i>mg/dl</i>	<i>mg/dl</i>	<i>mg/dl</i>			<i>c</i>
14	11616	3.31	10	30.2	87.5	28.6	33.8	6100	65	31	4	16	HMA	O	187 R	18	220	NIL	NIL	NAL
15	11617	3.53	10	31.8	82.3	27.5	32.4	6100	67	30	3	92	HMA	A	70 R	30	224	TRACE	NIL	CAL
16	11618	3.2	9.6	28.8	89.5	28.1	33.6	7500	63	34	3	20	DMPA	B	102 R	25	152	NIL	NIL	NAL
17	13510	3.2	9.8	29.4	82.4	25.5	32.1	7500	60	36	4	30	HMA	B	68 R	28	168	NIL	NIL	NAL
18	13511	3.1	9.3	27.9	83.2	28.1	34.5	8400	65	33	2	10	IDA	B	92 R	32	182	NIL	NIL	NAL
19	14850	2.86	8.6	25.8	82.3	25.4	32.8	9400	69	25	5	50	IDA	B	147R	18	196	NIL	NIL	3 PU
20	14851	3.35	10	30.3	86.4	28.1	34.2	6300	58	40	2	50	HMA	B	270 F	58	240	NIL	B.RED	NAL
21	14852	3.35	8	30.3	76.4	22.7	34.6	7300	70	24	6	19	SIDA	B	73 R	22	196	NIL	NIL	NAL
22	15165	2.5	7.6	22.8	89.4	27.6	33.3	9500	79	18	3	128	HMA	AB	74 F	78	145	TRACE	NIL	5 PU
23	15166	2.95	9	26.8	85.4	25.9	32.1	8700	75	22	3	55	HMA	O	121 R	32	128	NIL	NIL	2 PU
24	16114	3.2	9.9	29.7	79.4	26.2	33.3	5900	53	43	4	32	IDA	AB	83 F	20	215	NIL	NIL	NAL
25	16115	3.3	10	29.7	72.3	21.4	30.5	5100	70	27	3	70	SIDA	O	140 R	32	204	NIL	NIL	NAL
26	16586	3.3	9.9	29.7	80.1	24.3	34.5	6600	68	30	2	20	SIDA	B	79 F	22	171	NIL	NIL	FEW
27	16589	2.8	8.4	25.2	73.5	24.7	34.1	10500	70	20	10	90	IDA	O	111 R	18	203	NIL	P	5 PU
28	16590	3.1	9.3	27.9	89.3	26.6	34.1	5300	53	40	7	60	HMA	B	144 R	30	140	TRACE	NIL	FEW
29	16592	3.33	10	30.1	78.9	22.3	33.9	8800	67	27	6	125	IDA	A	75 R	18	162	POSITV	NIL	FEW



SNO	OPD	BLOOD																URINE		
		RBC	HB	PCV	MCV	MCH	MCHC	TC	N	L	E	ESR	P. SMEAR	GROUP	SUGAR	UREA	S.CHOLES	ALBUM	SUGA	DEP
		<i>m/mm3</i>	<i>g/dl</i>	<i>%</i>	<i>fl</i>	<i>pg</i>	<i>gdl</i>	<i>cls/mm3</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>mm/hr</i>			<i>mg/dl</i>	<i>mg/dl</i>	<i>mg/dl</i>			<i>c</i>
30	16635	2.83	8.4	25.2	78.6	23.5	30.9	8100	73	20	7	70	IDA	B	111 R	34	207	NIL	NIL	NAL
31	18601	2.83	8.5	25.2	89.2	27.8	33.4	6500	61	28	2	20	DMPA	A1	105 R	12.5	175	NIL	NIL	NAL
32	18967	3.26	9.8	29.4	87.5	26.3	33	9900	69	30	1	60	HMA	A	87 R	37	179	NIL	NIL	FEW
33	21052	2.95	9	26.5	82.3	24.8	33.7	6600	57	40	3	45	IDA	O	160 F	22	223	NIL	NIL	3 PU
34	21151	2.7	9.4	24.8	83.5	27.4	33.5	9000	69	22	9	40	HMA	B	140 R	23	171	NIL	NIL	NAL
35	21178	2.8	8.6	25.8	88.5	29.4	34.5	8300	70	23	7	110	HMA	AB	80 F	48	182	NIL	NIL	NAL
36	21290	3.36	10	30.4	87.2	28.7	32.8	9200	60	31	9	30	HMA	AB	70 R	48	170	NIL	NIL	NAL
37	21291	3.23	9.7	29.1	80	23.5	31.2	6600	60	37	3	28	IDB12F	O	117 R	28	241	NIL	NIL	FEW
38	21294	3.26	9.8	29.4	83.2	26.5	33.3	7400	67	30	3	140	IDA	B	314 R	28	152	NIL	B.RED	FEW
39	21295	3.16	9.5	28.5	77.4	23.5	32.9	10400	50	32	18	80	SIDA	B	200 R	38	240	TRACE	YELLOW	10 P
40	32057	3.26	8.2	29.4	83.2	26.5	33.3	7800	68	29	2	90	IDA	B	138 R	20	224	NIL	NIL	NAL

## DISCUSSION

40 Cases of Paandu noi have taken for clinical study in the Noinadal Post-graduate Out Patient Department of Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai. In this study by author analysed the clinical features, depicted in the poem “Agasthiyar gunavaakadam” about PAANDU NOI.

### 1. Sign and symptoms

**TABLE – 37**

<b>Vaathappaandu</b>	<b>No . cases</b>	<b>Piththappaandu</b>	<b>No.cases</b>	<b>Kapapaandu</b>	<b>No cases</b>
pain in the extremities and abdomen	05	Yellowish colouration of the body, eyes, nail and urine	32	Shining of the skin	03
Oedema of eyes, face and arm	01	Mood swing loss of intelligence	01	Oedema of feet and dorsum of the hand	03
Pallor of the body	05	Pallor of the stool	Absent	Pallor of the eye, face,	03
Lassitude	05	Lassitude	30	Lassitude	03
Dyspnoea	05	Dyspnoea	17	Swelling of tongue	Absent
Vomiting	05	Memory loss	20	Abdominal swelling	01
Hic cough	05	Tiredness	32	Huskey voice	03
Excessive salivation	05	Giddiness	08	Giddiness	02
		Body itching	30	Pallor of the urine and faecies	Absent

		Bitter in taste	32	Excessive sweating	02
		Emaciation	26	Chillness of eyes	Absent
				Thoracic pain	01
				Anasarca	Absent
				Chest pain	Absent

- Out of 40 cases, pain in the extremities and abdomen , Oedema of eyes, face and arm , Pallor of the body , Vomiting, Hic cough and Excessive salivation are present special sign and symptoms of the Vathappaandu. These symptoms are not present in other types of Paandu. By author consider this type of paandu noi is **Vaathappaandu**.
- Out of 40 cases, Yellowish colouration of the body, eyes, nail and urine, Mood swing, loss of intelligence, Memory loss, Tiredness, Body itching, Bitter in taste and Emaciation are present special sign and symptoms of the Piththappaandu. These symptoms are not present in other types of Paandu. By author consider this type of paandu noi is **Piththappaandu**.
- Out of 40 cases, Shining of the skin, Oedema of feet and dorsum of the hand, Abdominal swelling, Huskey voice, Excessive sweating and Thoracic pain are present special sign and symptoms of the Kaphappaandu. These symptoms are not present in other types of Paandu. By author consider this type of paandu noi is **Kaphappaandu**.

## 2. Envagai thervukal

### 2.1 NAA :- Out of 40 cases

#### 2.1.1 Naa- niram

- ✓ Veluppu is present in 80% cases– By author considering veluppu colour tongue is indicate the Kapappaandu.

- ✓ Manjal is present in 10% cases - By author considering Manjal colour tongue is indicate the Pithapaandu.
- ✓ Karuppu is present in 10% cases - By author considering Karuppu colour tongue is indicate the Vathapaandu.

### **2.1.2 Naa - suvai**

- ✓ Kaippu is present in 80% of cases - By author considering Kaippu suvai is indicate the Piththapaandu
- ✓ Pulippu is present in 12.5% of cases - By author considering Pulippu suvai is indicate the Vathapaandu
- ✓ Uppu is present in 7.5% of cases - By author considering Kaippu suvai is indicate the Kapaandu

### **2.2 NIRAM:** Out of 40 cases:

- ✓ Veluppu is present in 82.5% cases - By author considering veluppu colour is indicate the Kapapaandu
- ✓ Manjal is present in 10% cases - By author considering Manjal colour is indicate the Pithapaandu
- ✓ Karuppu is present in 7.5% cases - By author considering Karuppu colour is indicate the Vathapaandu

### **2.3 MOZHI :** Out of 40 cases;

- ✓ Uraththa ozhli is present in 60% of cases - By author considering Uraththa ozhi is indicate the Pithapaandu
- ✓ Samaozhli is present in 22.5% cases - By author considering Sama ozhi is indicate the Vathapaandu
- ✓ Thaazhlntha oli is present in 17..5% cases - By author considering Thazhlntha oli is indicate the Kapapaandu

### **2.4 VIZHI :** Out of 40 cases;

- ✓ Veluppu is present in 82.5% cases - By author considering veluppu colour is indicate the Kapapaandu

- ✓ Manjal is present in 15% cases - By author considering Manjal colour is indicate the Pithapaandu
- ✓ Sivappu is present in 2.5% cases - By author considering Sivappu colour is indicate the Vathapaandu

## **2.5 ISPARISAM : Out of 40 cases;**

- ✓ MidhaVeppam is present in 60% cases - By author considering Midhaveppam is indicate the Piththapaandu
- ✓ Veppam is present in 40% cases - By author considering Veppam is indicate the Vaathapaandu

## **2.6 MALAM : Out of 40 cases;**

### **2.6.1 malam - Niram**

- ✓ Manjal colour malam is present in 100% of cases By author considering Manjal colour malam is indicate the Pithapaandu
- ✓ Karuppu and veluppu malam is absent in this cases

### **2.6.2 Malam – Thanmai**

- ✓ Irukal is present in 80% cases - By author considering Irukal malam is indicate the Piththapaandu
- ✓ Thin is present in 15% of cases – By author considering Thin malam is indicate the Vathapaandu
- ✓ Bulgy is present in 5% of cases By author considering Bulky malam is indicate the Kapapaandu

## **2.7 MOOTHTHIRAM : Out of 40 cases;**

### **2.7.1 Neerkuri**

- ✓ Manjal is present in 97.5% of cases - By author considering Manjal colour Mooththiram is indicate the Piththapaandu
- ✓ Sivappu is present in 2.5% of cases - By author considering Sivappu colour moththiram is indicate the Piththapaandu

### 2.7.2 Neikkuri

- ✓ Mothiraththil muththu is present in 42.5% of cases – It is indicate the Piththakapham. but 1<sup>st</sup> seen in Mothiram :- By author considering Piththapaandu
- ✓ Mothiraththil aravam is present in 27.5% cases – It is indicate the Piththavatham. but 1<sup>st</sup> seen in Mothiram :- By author considering Piththapaandu.
- ✓ Mothiram is present in 10% of cases - By Author considering it indicate the Piththapaandu
- ✓ Aravam is present in 7.5% cases – By Author considering It is indicate the Vaathapaandu.
- ✓ Muththil Aravam is present in 5% cases – It is indicate the kapha vaatham. but 1<sup>st</sup> seen in Muththu :- By Author considering Kaphapaandu
- ✓ Muththu is present in 5% of cases – By Author considering Kaphapaandu
- ✓ Aravil Mothiram is present in 2.5% cases– It is indicate the Vathapiththm. but 1<sup>st</sup> seen in Aravam :- By author considering Vathapaandu

### 2.8 NAADI : Out of 40 cases;

- ✓ Azhalvali is present in 57.5% of cases
- ✓ Valiazhal is present in 30% of cases
- ✓ Azhalaiyam is present in 10% of cases
- ✓ Iyavali is present in 2.5% of cases

### 3. UDAL THATHUKKAL : Out of 40 cases;

- ✓ Saaram is affected in 100% of cases
- ✓ Senneer is affected in 100% of cases
- ✓ Oon is affected in 37.5% of cases
- ✓ Kozluppu is affected in 37.5% of cases
- ✓ Enbu is affected in 25% of cases

– Saaram and Senner are affected in 100 % of cases. By Author considering this result is indicate the Paandu noi.

#### **4. UYIRTHHATHUKKAL : Out of 40 cases**

##### **4.1 Vali**

- ✓ Samanan is affect the 100% of cases
- ✓ Udanan, Kirukaran and Thevthaththan are affect in 87.5% of cases
- ✓ Piranan, Abanan and Viyanan are affect in 75% of cases
- ✓ Naagan and Koorman are affect in 12.5 % of cases

Decreased Samanan cause vomiting, lassitude, excessive salivation.

Decreased Uthanan cause Dyspnoea, Hic cough

Decreased Kirukaran causes sneezing, dryness of mouth

Decreased Thevathaththan causes lassitude ,

Decreased Pranan causes dyspnea, cough

Decreased Abanan causes constipation

Decreased Viyanan causes pallor of the body

Derangement of Vali causes vomiting, lassitude, excessive salivation, Dyspnoea, Hic cough, sneezing, dryness of mouth, lassitude, dyspnea, cough, constipation, pallor of the body. Author considering this result is indicate in Paandu noi

##### **4.2 Azhal**

- ✓ Ranjaka piththam is affected in 100% of cases
- ✓ Prasaka piththam is affected in 87.5% of cases
- ✓ Aalosaka piththam is affected in 50% of cases
- ✓ Anila piththam is affected in 40% of cases

Decreased Anal piththam causes loss of appetite

Decreased Ranjaka piththam causes palloriness

Decreased Pirasaka piththam causes skin dryness, itching

Decreased Alosaka piththam causes vision problem, pallor of the eye

Derangement Azhal causes loss of appetite, palloriness, skin dryness, itching, vision problem, pallor of the eye. Author considering this result is indicate in Paandu noi

### **4.3 Iyam**

- ✓ Kilethagam is affected in 100% of cases
- ✓ Avalambagam is affected in 75% of cases
- ✓ Pothagam is affected in 37.5% of cases
- ✓ Tharppagam is affected in 12.5% of cases

Decreased Kilethagam causes loss of appetite

Decreased Avlambagam causes dyspnea, cough

Decreased Santhigam causes upper and lower limb pain

Decreased Pothagam causes suppression of taste

Decreased Thatpagam is affected Giddiness, eye problems

Derangement of Iyam causes loss of appetite, dyspnea, cough, upper and lower limb pain, suppression of taste, Giddiness, eye problems. By author considering this result is indicate in Paandu noi.

## **5. MUKKUTTA VERUPAADU**

- ✓ Finally By author discusses,
- Out of 40 cases, Piththapaandu is present in 80% of cases
- Out of 40 cases, Vathapaandu is present in 12.5% of cases
- Out of 40 cases, Kapap paandu present in 7.5% of cases

## **6. MANIKKADAI NOOL**

- ✓  $7\frac{1}{4}$  Viratkadai is present in 25% of cases
- ✓  $7\frac{1}{2}$  Viratkadai is present in 2.5% of cases
- ✓ 8 Viratkadai is present in 2.5% of cases
- ✓  $8\frac{1}{4}$  Viratkadai is present in 2.5% of cases
- ✓  $8\frac{1}{2}$  Viratkadai is present in 15% of cases
- ✓  $8\frac{3}{4}$  Viratkadai is present in 12.5% of cases
- ✓ 9 Viratkadai is present in 7.5% of cases
- ✓  $9\frac{1}{4}$  Viratkadai is present in 12.5% of cases
- ✓  $9\frac{1}{2}$  Viratkadai is present in 15% of cases



- ✓ 93/4 Viratkadai is present in 5% of cases

According to the Siddha text is described 71/4 Viratkadai indicate the Hip pain, Pain, Stiffness, eye ache, PAANDU, SOKAI, Burning sensation of the hand and leg , Excessive sleep. By Author considering 25% of cases have 7 1/4 viratkadai in the Paandu noi.

## **7. PERIPHERAL SMEAR – Out of 40 cases**

- ✓ **32 piththa cases (80%)** is contain 35% iron deficiency anaemia, 37.5% Hypochromic microcytic Anaemia and 7.5% of iron and B12 deficiency anaemia is present
- ✓ **5 vaatha cases (12.5%)** is contain 5% iron deficiency anaemia, and 7.5% Hypochromic microcytic Anaemia is present.
- ✓ **3 Kapha cases ( 7.5%)** is contain 2.5% iron deficiency anaemia, 2.5% Hypochromic microcytic Anaemia and 2.5% of iron and B12 deficiency anaemia is present.

Out of 40 cases, mostly affected 47.5% of cases in Hypochromic microcytic Anaemia and 42.5% of cases in Iron deficiency of anaemia. By author considering most of the paandu noi present in Hypochromic and Microcytic anaemia. Specifically 37.5% of patients are affected in piththapaandu.

By author considering paandu noi present in Iron deficiency anaemia. Specifically 35% of patients are affected in piththapaandu

## **8. BLOOD GROUPING –**

### **• Out of 40 cases**

- ✓ **32 piththa (80%)** cases is contain 40% of cases in B blood group, 17.5% of cases in O blood group, 12.5% of cases in AB blood group and 10% of cases A/A1 blood group.
- ✓ **5 Vatha cases (12.5%)** is contain 5% of cases in B blood group, 5% of cases in A blood group and 2.5% of cases in AB blood group
- ✓ **3 Kapa cases (7.5%)** is contain 5% of cases in O blood group and 2.5% of cases in A1 blood group.

- **Out of 40 cases**

- ✓ 97.5% of cases Rh positive
- ✓ 2.5% of case Rh negative

Out of 40 cases, mostly affected 45% of cases in B positive blood group. By author considering most of the paandu noi present in B positive. Specifically 40% of patients are affected in piththapaandu.

## SUMMARY

Various aspects of examination including Mukkuttam, Udal Thathukkal, Envagai thervugal are done recorded as proof.

### ➤ **Interpretation of Etiology – Out of 40 cases**

- ✓ 100% of cases in Poor nutritional Diet and Alteration on cooking food
- ✓ 2.5% of case in Alcoholism

Maximum number of cases are recorded with Poor nutritional Diet and Alteration on cooking food habits which may be major causative factor for the disease of Paandu

### ➤ **Interpretation of Sign and Symptoms**

**100%** cases depicted the major signs and symptoms as mention in the poem “PAANDU” in the text book “Agasthiyar Gunavaakadam” **Among 40 cases**

- ✓ 95% of cases in lassitude and tirednes,
- ✓ 92.5% cases in pallor and dryness of the skin,
- ✓ 90 % of cases in Pallor of the eyes,
- ✓ 80% of cases in Anoroxia,
- ✓ 70% of cases in pallor of the face and Palpitation
- ✓ 55% of cases in dyspnea on exertion.
- ✓ 42.5% of cases in Pallor of the lips
- ✓ 32.5% of cases in Stomatities
- ✓ 27.5% of cases in Pallor of the Tongue
- ✓ 10% of cases in Protusion of eye ball
- ✓ 5% of cases in Ankle oedema

### ➤ **Interpretation of Age**

- ✓ Paandu prominently found to occur in the age between 56- 60 years are affected in 32.5% of cases
- ✓ 40 to 45 years of age are affected in 20% of cases
- ✓ 51 to 55 years and 61 to 65 years of age are affected in 17.5% of cases

- ✓ 46 to 50 years of age are affected in 12.5% of cases .

➤ **Interpretation of Sex**

- ✓ Out of 40 cases Paandu prominently found to occur in 60% of female cases are affected.
- ✓ Out of 40 cases 40% of male cases are affected.

➤ **Interpretation of Religion**

- ✓ Out of 40 cases Paandu noi mostly affected 82.5% of cases in Hindu religion
- ✓ Out of 40 cases Paandu noi affected 15% of cases in Christian religion
- ✓ Out of 40 cases Paandu noi affected 2.5% of cases in Muslim religion

➤ **Interpretation of Educational status**

- ✓ Out of 40 cases, Paandu noi is mostly present in 60% of cases in literate
- ✓ Out of 40 cases, Paandu noi is present in 22.5% of cases in Illiterate
- ✓ Out of 40 cases, Paandu noi is mostly present in 17.5% of cases in Graduate.

➤ **Interpretation of food habit**

- ✓ Out of 40 cases , Paandu noi is prominently found occur in 82.5% of cases in mixed diet
- ✓ Out of 40 cases , Paandu noi is prominently found occur in 17.5% of cases in vegetable diet

➤ **Interpretation of Personal habits**

- ✓ Out of 40 cases, prominently found to occur in 70% of cases use in Tea
- ✓ Out of 40 cases, found to occur in 47.5% of cases use in coffee and betelnut
- ✓ Out of 40 cases, found to occur in 15% of cases use in smoking
- ✓ Out of 40 cases, found to occur in 10% of cases use in Tobacco
- ✓ Out of 40 cases, found to occur in 2.5% of cases use in Alcohol
- ✓ Out of 40 cases, found to occur in 2.5% of cases habit in Yoga

➤ **Interpretation of Iymporikal**

- ✓ Out of 40 cases, mostly affected 75% of cases in mei and kan

- ✓ Out of 40 cases, affected 55% of cases in Vaai
- **Interpretation of Kanmainthiriyankal**
- ✓ Out of 40 cases, mostly affected 75% of cases in eruvaai
- ✓ Out of 40 cases, affected 55% of cases in vaai
- ✓ Out of 40 cases, affected 55% of cases in kai and kaal
  
- **Interpretation of Gunam**
- ✓ Out of 40 cases, mostly prominent in 80% of cases in Thamasam
- ✓ Out of 40 cases, prominent in 20% of cases in Rasatham.
  
- **Interpretation of Kosam**
- ✓ Out of 40 cases, prominently found in 100% of cases in Annamaya Kosam
- ✓ Out of 40 cases, found in 75% of cases in Piranamaya kosam
  
- **Interpretation of Uyirthathukkal –**
- **Out of 40 cases in vali ,**
- ✓ Samanan is affected in 100% of cases
- ✓ Uthanan is affected in 87.5% of cases
- ✓ Kirukaran is affected in 87.5% of cases
- ✓ Thevathaththan is affected in 87.5% of cases
- ✓ Pranana, Abanana and Viyanana are affected in 75% of cases
- ✓ Nagan and Koorman are affected in 12.5% of cases
  
- **Out of 40 cases in AZHAL**
- ✓ Anal piththam and Ranjaka piththam are affected in 100% of cases
- ✓ Prasaka piththam is affected in 87.5% of cases
- ✓ Alosaka piththam is affected in 50% of cases
  
- **Out of 40 cases in IYAM**
- ✓ Kilethagam is affected in 100% of cases
- ✓ Avalambagam is affected in 75% of cases
- ✓ Santhigam is affected in 50% of cases
- ✓ Pothagam is affected in 37.5% of cases

- ✓ Thatpagam is affected in 12.5% of cases

➤ **Interpretation of Udal thathkkal**

- ✓ Saram is affected in 100% of cases
- ✓ Senner is affected in 100% of cases
- ✓ Oon is affected in 37.5% of cases
- ✓ Kozhuppu is affected in 37.5% of cases
- ✓ Enbu is affected in 25% of cases
- ✓ Moolai , Sukkilam and Suronitham are not affected in this cases

Derangement of udal thathukkal causes Palloriness of the skin, eye, Weight gait, Drowsiness, headache, loss of appetite, hair fall, lower and upper limb pain and all joints pain.

➤ **Interpretation of Noi utta Kalam (seasonal variation) - Out of the 40% Paandu**

- ✓ Paandu prominently found to occur in 62.5% of cases are affect in Munpanikkalam
- ✓ 22.5% of cases are affected in pinpanikkalam
- ✓ 12.5% of cases are affected in Koothikalam
- ✓ 2.5% of cases are affected in Kaarkaalam

➤ **Interpretation of Noi utta nilam**

- ✓ Out of 40 cases, Panndu is prominently affected 60% of cases in Mullai nilam
- ✓ Out of 40 cases, Panndu is affected 20% of cases in Marudha nilam
- ✓ Out of 40 cases, Panndu is affected 12.5% of cases in Neithlal nilam
- ✓ Out of 40 cases, Panndu is prominently affected 7.5% of cases in Kurinchi nilam

➤ **Interpretation of ENVAGAI THERVUGAL**

- ✓ **Naa** – Tongue is plays a major roles in the diagnosis of Paandu
- ✓ Velluppu of the tongue is present in 82.5% of cases
- ✓ Fissure (Vedippu) is present in 30% of cases
- ✓ Kaippu present in 80% of cases
- ✓ Vaai neer ooral 5% of cases.

Fissures dryness, black pigmentation due to Vatha constitution

Palloriness due to impaired Ranjaka Piththam  
Suppression of taste due to Kabha constitution

➤ **Interpretation of NIRAM**

- ✓ Palloriness (velluppu) of the skin noted in 82.5% of cases
- ✓ Yellow colouration of the skin noted 10% of cases
- ✓ Black colouration of the skin is noted 7.5% of cases

Skin also one of the main indicator of Paandu.

Palloriness of the skin due to impaired Ranjaka piththam.

➤ **Interpretation of Mozhi**

- ✓ 60% of cases are with Uraththa oli
- ✓ 22.5% of cases are with Sama oli
- ✓ 17.5% of cases are with Thaazhntha oli

Speech affected in Paandu due to derangement in mukkuttam

➤ **Interpretation of Vizhi**

- ✓ Palloriness of conjunctiva noted in 82.5 % of cases
- ✓ Yellow colouration of conjunctiva noted in 15 % of cases
- ✓ Red colouration of conjunctiva noted in 2.5 % of cases

Palloriness of conjunctiva due to Ranjaka Piththam decreased state.

➤ **Interpretation of Isparism**

- ✓ 60% of cases are Midha veppam in nature
- ✓ 40% of cases are veppam in nature
- ✓ 7.5% of cases are affected in Thoduvali
- ✓ 5% of cases are affected in Increased Viyarvai

➤ **Interpretation of Malam**

- ✓ Yellow colouration of the malam is noted 100% of cases
- ✓ Irukal present in 80% of cases
- ✓ Bulky of stool is noted in 5% of cases

➤ **Interpretation of Mooththiram**

- **Neerkkuri**

- ✓ Yellow colouration of urine is present in 97.5% of cases
- ✓ Red colouration of urine is present in 2.5% of cases.
- ✓ Nurai is present in 12.5% of cases
- ✓ Manam is present in 12.5% of cases
- ✓ Enjal is present in 5% of cases

- **Neikkuri**

- ✓ Mothiraththil Muththu shape is present in 42.5% of cases
- ✓ Mothiraththil Aravam shape is present in 27.5% of cases
- ✓ Mothiram shape is present in 10% of cases
- ✓ Aravam shape is present in 7.5% of cases
- ✓ Muththu shape is present in 5% of cases
- ✓ Muththil Aravam shape is present in 5% of cases
- ✓ Aravi Mothiram shape is present in 2.5% of cases

➤ **Interpretation of Naadi**

- **Kaalam**

- ✓ 45% of cases naadi are present in munpani kaalam
- ✓ 32.5% of cases naadi are present in pinpani kaalam
- ✓ 10% of cases naadi are present in Ilavenit kaalam
- ✓ 5% of cases naadi are present in Kaar kaalam.
- ✓ 5% of cases naadi are present in Koothir kaalam
- ✓ 2.5% of cases naadi are present in Mudhuvenit kaalam

- **Thesam**

- ✓ 100% of cases naadi are present in Veppa Kaalam



- **Udal vanmai**

- ✓ 57.5% of cases udal vanmai is Iyalpu
- ✓ 35% of cases udal vanmai is Melivu
- ✓ 7.5% of cases udal vanmai is Valivu

- **Nadiyin vanmai**

- ✓ 77.5% of cases are present in Vanmai
- ✓ 22.5% of cases are present in Menmai

- **Naadi nadai**

- ✓ Azhalvali nadi is noted in 57.5% of cases
- ✓ Valiazhal nadi is noted in 30% of cases
- ✓ Azhaliyam nadi is noted in 10 % of cases
- ✓ Iyavali nadi is noted in 2.5% of cases

➤ **Interpretation of Haemoglobin**

- ✓ 100% of cases are present in Hb below 10g/dl

➤ **Interpretation of Peripheral smear**

- ✓ 47.5% of cases are present in Hypochromic microcytic Anaemia :  
( Vatham -7.5%, Piththam 37.5%, Kabham – 2.5%)
- ✓ 42.5% of cases are present in Iron deficiency Anaemia :  
(Vatham – 5%, Piththam 35%, Kabham 2.5%)
- ✓ 10% of cases are present in other type (Iron and B 12 deficiency) of Anaemia.:  
(Piththam 7.5%, Kabham 2.5%)

➤ **Interpretation of Blood grouping**

- ✓ 45% of cases are affected in B group : (Vatham- 5%, Piththam – 40%)
- ✓ 22.5% of cases are affected in O group :( Piththam – 17.5%, Kabam -5%)
- ✓ 17.5% of cases are affected in A/A1 group : ( vatham -5%, Piththam – 10%, Kabham – 2.5%)
- ✓ 15% of cases are affected in AB group : (Vatham -2.5%, Piththam -12.5% )
- ✓ 97.5% of cases are present in Rh Positive
- ✓ 2.5% of cases are present in Rh Negative.

## CONCLUTION

The aim of study is to evaluate the predominant Siddha parameters observed in Paandu noi and compare with Modern parameters.

✓ **DIET :-** Paandu noi is prominently found occur in 33 cases in mixed diet – By author observed that diet maybe the major cause to the Paandu noi.

✓ **NILAM :-**

- Panndu noi is prominently affected **24** cases in Mullai nilam. In living peoples are mostly affected in Piththa noi. By author observed this nilam is maybe the largest occurance of piththa type of paandu noi.
- 5 cases are affected in Neithal nilam. In neithal nilam mostly vatha types of paandu noi observed.
- 3 cases is affected in Kurinchi nilam. In Kurinchi nilam mostly kapha types of paandu noi observed.

✓ **SIGN AND SYMPTOMS :- By author observed in**

- 32 cases are sign and symptoms are correlated in the piththa paandu noi ,
- 5 cases are sign and symptoms are correlated in the Vathapaandu noi
- 3 cases are sign and symptoms are correlated in the Kaphapaandu noi.

✓ **ENVAGAI THERVUGAL :- By author observed in**

**1. Naa – Niram in**

- 32 cases are veluppu niram is correlate the Kaphapaandu
- 04 cases are manjal niram is correlate the Piththa paandu.
- 04 cases are Karuppu niram is correlate the Vatha paandu.

**Naa – Suvai in**

- **32** cases Kaippu suvai is present. It is correlated with Piththa Paandu.
- **5** cases Pulippu suvai is present . It is correlated with Vaatha Paandu
- **3** cases Uppu suvai is present . It is correlated with Kapha Paandu

**2. NIRAM :- By author observed in,**

- **33** cases are present with veluppu niram. It is correlated with Kapha paandu
- **4** cases are present with manjal niram. It is correlated with Piththa paandu
- **3** cases are present with Karuppu niram. It is correlated with Vatha paandu

**3. MOZHI- By author observed in,**

- **24** cases are having in Uraththa oli. It is correlated with Piththa paandu noi.
- **09** cases are having in Sama oli. It is correlated with Vaatha paandu noi
- **07** cases are having in Thaalntha oli. It is correlated with Kapha paandu noi

**4. VIZHI - By author observed in,**

- **33** cases are present in Veluppu niram. It is correlated with Kapha paandu noi.
- **06** cases are present in Manjal niram. It is correlated with Piththa paandu noi.
- **01** case is present in Sivappu niram. It is correlated with Vaatha paandu noi.

**5. ISPARISAM - By author observed in,**

- **24** cases are having in Mithaveppam. It is correlate with Piththa paandu noi.
- **16** cases are having in Veppam. It is correlate with Vaatha paandu noi.

**6. MALAM - By author observed in,**

- **40** cases are present in Manjal nira malam. It is correlate with Piththa paandu noi.

**7. MOOTHTHIRAM**

▪ **NEERKKURI - By author observed in,**

- **39** cases are present in Manjal niram. It is correlated with the Piththa paandu noi.
- **01** case is present in Sivappu niram. It is correlated with the Piththa paandu noi.

▪ **NEIKKURI - By author observed in,**

- **17** cases are found in Mothiraththil Muththu, **11** cases are present in Mothiraththil Aravam and **04** cases are present in Mothiram. There are correlated with the Piththa paandu noi.
- **03** cases are present in Aravam and **01** cases are present in Aravil Mothiram. There are correlated with the Vaatha paandu noi.

- **02** cases are present in Muththu and **02** cases are present in Muththil Aravam. There are correlated with the Kapha paandu noi.

**8. NAADI - By author observed in,**

- **23** cases are present in Azhal Vali and **12** cases are present in Vali azhal. There are correlated with the Piththa/ Vaath paandu noi.
- **4** cases are present in Azhal iyam. It is correlated with the Piththa /Kapha Paandu noi.
- **01** case is present in Iya vali. It is correlated with the Kapha/ Vaatha paandu noi

✓ **UDAL THATHUKKAL - By author observed in,**

- **40** cases are affected in Saaram and Senneer. There are the causes of Paandu noi.

✓ **MANIKKADAI NOOL - By author observed in,**

- **10** cases are present in 7 ¼ viratkadai- By author correlated these cases in Paandu noi.

✓ **PERIPHERAL SMEAR- By author observed in,**

- **19** cases are correlated in Hypochromic microcytic anaemia. There are present in Piththa paandu noi -15, Vaatha paandu noi – 03, Kapha paandunio -01)
- **17** cases are correlated in Iron deficiency anaemia. There are correlate in the Piththa paandu noi- 14, Vaatha paandu noi- 02, Kapha paandu noi- 01
- **04** cases are correlated in Iron and B12 deficiency anaemia. There are correlated in Piththa paandu noi – 03,Kapha paandu noi-01

✓ **BLOOD GROUPING- By author observed in,**

- **18** cases are present in B positive . It is including Piththa paandu noi-16 and Vaatha paandu noi – 02. By author observed paandu noi is mostly affected in B positive blood group person.
- **39** cases are present in Rh possitive. By author observed paandu noi is mostly affected in Rh positive person

❖ **BY AUTHOR OBSERVED IN THIS OVERALL STUDY**

The following results are observed in Food habit, Nilam, Sign and symptoms, Envagaitheervugal, Udal thathukkal, Manikkadainool , Peripheral smear , Blood grouping and other significant datas are help in taking the final conclusion in this clinical study.

- **32 CASES OBSERVED IN PITHTHA PAANDU NOI**
- **05 CASES ARE OBSERVED IN VAATHA PAANDU NOI**
- **03 CASES ARE OBSERVED IN KAPHA PAANDU NOI.**

## 6.0 SIDDHA TREATMENT OF ANAEMIA

### மருத்துவப் பரிகாரம்

சித்த மருத்துவத்தில் நோய்க்கு மட்டும் மருத்துவமன்றி அதனைவராது தடுக்கவும் காயகற்பமாகவும் மருந்துகள் பயன்படும் இதனையோ காப்பு , நீக்கம், நிறைவு என்பனவாகும்.

சித்தமருத்துவ முறைப்படி ஒவ்வொரு கருவும் உருவாகும் பொழுது அதில் ஏற்படும் சில மாறுதலினால் கருவிலே நோயுண்டாகிறது.

முக்குற்றத்தில் ஏற்படும் வேறுபாடுகள் - உணவு,பழக்க வழக்கங்கள், வாழ்க்கை வழிமுறை காரணமாக நோய் ஏற்படும்.

“ நோய் நாடி நோய்முதல் நாடியது தணிக்கம்

வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்”

- திருக்குறள்

இதனால் நோய் வரக்கூடிய வழிகளையும் நோய்க் காரணங்களையும் அறிவது முக்கியமாகும்.

“ உற்றானளவும் பிணியளவு காலமும்

கற்றான் கருதிச் செயல்”

- திருக்குறள்

நோயினன் அடைந்த குற்ற வேறுபாடுகளின் மிகுதல் அளவையும் அதனால் நோயுற்றான் பெற்ற நோயின் அளவையும் அறிந்த பின் நோயின் கால அளவை அறிந்து சிந்தித்து தகுந்த மருத்துவம் புரிவது அவசியம்.

### 6.1 மருத்துவ வழிமுறைகள்

கேடடைந்த முக்குற்றம் வாயுக்கள், இரத்ததாது, இதனை சமப்படுத்தும் மருந்துகளாக இருக்க வேண்டும். நாம் கொடுக்கும் மருந்துகளானது இரஞ்சக பித்தத்தைச் சமப்படுத்தி இரத்த தாதுவை தன் இயல்பான வேலைகள் செய்வதாக மாற்ற வேண்டும்.

“விரச்சனத்தால் வாதம் தாழும்

வமனத்தால் பித்தந் தாழும்

நசிய அஞ்சனத்தால் கபந் தாழும்”

அதிகரித்த பித்தத்தை தன்னிலைப்படுத்த வாந்தி மருத்துவம் செய்தல் வேண்டும். பாண்டு நோயில் நோயாளி சோர்வாகவும், தளர்வுடனும் இருப்பதால் வாந்தி முறை மருத்துவமானது கொடுப்பதில்லை.

இரத்த தாதுவை அதிகரிக்க அயம் சார்ந்த மருந்துகளை வழங்க வேண்டும்.

நோய்க்கான காரணங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

பசித்தீயை அதிகரிக்கச் செய்யும் மருந்துகளை வழங்க வேண்டும்.

பத்தியம் எளிதாக இருக்க வேண்டும்.

அதிக சத்துள்ள உணவை உட்கொள்ள செய்ய வேண்டும்.

## LINE OF TREATMENT

- பாண்டு நோயிற்கு மருத்துவமானது, குருதியின் நீர்ப்பாகத்தைக் குறைக்கக் கூடியதும் பித்தமாகிய திடப்பொருட்களை கூட்டக்கூடியதுமான உணவையும் மருந்துகளையும் கொடுக்கவேண்டும்.
- தன்னிலை மாறுபட்ட குற்றங்களை தன்னிலைப்படுத்துவதற்காக கழிச்சல் மருந்துகளைக் கொடுக்க வேண்டும். பின்பு பசித்தீயைத் தூண்டும் மருந்துகளோடு, குருதியின் வன்மையைப் பெருக்கவேண்டிய மருந்துகளையும் கொடுக்க வேண்டும்.
- சிறுநீரைக் கழிக்கக் கூடியதும், எருக்கட்டை தீர்க்கக் கூடியதுமான குடிநீர், பற்பம், செந்தூரங்களை வழங்க வேண்டும்.
- கொட்டைத் திராட்சை சேர்ந்த கழிச்சல் மருந்துகள், அகத்திக் கீரைக்குடிநீர், நிலாவாரை சேர்ந்த குடிநீர், போன்ற கழிச்சல் குடிநீர்களைக் கொடுத்த பின்பு பசித்தீயைத் தூண்டுவதற்கான பொடி வகைகளைத் துயாகக் கொண்டு இரும்பினைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட மருந்தகளைப் பயன்படுத்தி மருத்துவம் செய்தல் வேண்டும்.
- மாதுளை மணப்பாகு, சிறந்தது
- பிராணாயாமம், சர்வாங்காசனம் போன்ற யோகாசனங்கள் , பிராணாயாமம் எனும் மூச்சுப்பயிற்சியும் சிறந்த பெறுபேறைக் கொடுக்கும்.

## DIETARY REGIMEN

### உணவு

- “ மாறுபாடில்லா உண்டி மறுத்துண்ணின்

ஊறுபா டில்லையு யிர்க்கு”

#### - திருக்குறள்

- நாம் உட்கொள்ளும் உணவானது உடலை வன்மைப்படுத்தக்கூடியதாகவும், உடலை காய கற்பமாக மாற்றக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- நோய் தொடக்கத்தில் பசியைத்தூண்டக்கூடியதும், உடலின் குருதியை பெருக்கக் கூடியதுமான உணவுப் பொருட்களை பெரிதும் கையாளல் வேண்டும்.
- உணவும் எளிதில் செரிக்கக்கூடியதாகவே இருத்தல் வேண்டும்.

### கீரைகள்

கரிசாலை, பொன்னாங்காணி, அறக்கீரை, சிறுகீரை, முருக்கங்கீரை, மணத்தக்காளி

### காய்கறிகள்

கத்தரிப்பிஞ்சு, ஆவாரை பிஞ்சு, முருக்கை பிஞ்சு, வாழை கச்சல்

### பழங்கள்

பேரீச்சம் பழம், தோடம்பழம், திராட்சை, ஆப்பிள், அத்திப்பழம், நெல்லி, மாதுளம் பழம்

### அசைவ வகைகள்

வெள்ளாட்டுக்கறி, ஆட்டுசரல், ஆட்டு எலும்பு, காடை, கௌதாரி, உள்ளான், உடும்பு, ஊனின் ரசம். என்பன குருதியைப்பலப்படுத்தப் பயன்படும்.

### மேலும்

பனங்கற்கண்டு, கடல் மீன், கடல்சார்ந்த உணவுப்பொருட்கள், சிறந்தது.

### பாண்டு நோய்க்கு வழங்கப்படும் மூலிகைகள்

“ செப்புகிறேன் பாண்டு காமாலை சோகை

தீர்க்கின்ற சரக்கு வாய்விளங் கந்தாம்

ஒப்பில்லா கூவிளை வேர் நத்தைச்சூரி

ஊசிமல்லி மருட்கிழங்கு நல்லவேளை

ஒப்பில்லாமல் மூலிகரிப்பான் சமூலம்



உரக்கு மண்டுரே மயம் சுரைக் கொழுந்து  
 செப்பாம்பித் தாளைப்பற்பம் புளியம்பட்டை  
 சிறுபீளை தாய்க கொட்டான் சிறுகீரை வேர்  
 வேரொடு வெண்காரம் பூனைக் காலி  
 வித்து இளநீர் முத்து கீழ்காய் நெல்லி  
 வேரொடு பூவந்திப் பழம் அரத்தை  
 வெள்ளைக் காக்கண வேர் காட்டா மணக்கு  
 வேரொடு பூமி சர்க்கரை கிழங்கு  
 வெள்ளாட்டின் நீர் பால் சாராணை வேர்க்கள்ளி  
 வேரொடு ஜலமஞ்சரிச் செந்துரம்  
 மிளகு தக்காளியிலை நெல்லியின் வேர்  
 நெல்லி வேர் தினைக் கஞ்சி மூசுமல்லி  
 நீர் முள்ளி சமூலம் பூவரசம் பட்டை  
 கொல்லன் கோவை யுடைய சமூலம் வட்டக்  
 கிலுகிலுப்பை வாழைநீர் வாழையுட்டி  
 வில்வ இலை பாதிரிவேர் குளத்துப்பாலை  
 வேரொடு கோமியமும் அஸ்வகந்தி  
 கல்யாண கரப்பான் தக்கோலமும் பிரம்மி  
 காரான் திரிகடுகு பாலை குறிஞ்சா  
 குருஞ்சா நாகணம் புளியினுலையி னோடு  
 கூறிய இவ்வம்பைத் தெட்டு சரக்கும்  
 பெருந் தொல்லையாம் பாண்டு சோகை வீக்கம்  
 பித்தத் தாலெடுத்த தொரு நோயை யெல்லாம்  
 பெருந் தொலையிலோட்டு விக்கும்  
 பதார்த்த குண விளக்கும்”

- வைத்திய சாஸ்திரம்

### பொருள்:

வாய்விடங்கம், நத்தைச்சூரி, நல்லவேளை, கரிப்பான் சமூலம், சுரைக்கொழுந்து, சிறுபீழை, சிறு கீரைவேர், பூனைக்காலி விதை, இளநீர், கீழாநெல்லி, அரத்தை, வெள்ளைக் காக்கணவேர், காட்டாமணக்கு வேர், பூமி சர்க்கரைக் கிழங்கு, சாரணைவேர், நெல்லி, தினைக்கஞ்சி, நீர் முள்ளி சமூலம், பூவரசம் பட்டை, கொல்லன்கோவை, வட்டக் கிலுகிலுப்பை, வாழைநீர், வில்வ இலை, பாதிரிவேர், அஸ்வகந்தி, தக்கோலம், பிரம்மி. திரிகடுகு

## BIBLIOGRAPHY

1. Krishnamoorthy, K.H, and Chandramouli, G.Siddha System of Medicine: a Historical Appraisal. Indian Journal of History of Science.1984.19(1) 43-53
2. Kunavaakadanaadi
3. Shanmugavelu, M., 2003: Noinaadalnoimuthalnaadal Thiratu, Part I, Indian Medicine and Homeopathy Department, Tamil Nadu State Government , Arumbakkam Chennai- 600106.156.
4. Bhushan, P.,Kalpana, J.,and Arvind, C.Classification of Human population Based on HLA gene Polymorphism and the concept of Prakriti in Ayurveda. Journal of Alternative and complementary medicine.2005.11; 349 – 353.
5. Ghodke, Y., Joshi, K., and Patwardhan, B. traditional Medicine to modern pharmacogenomics: Ayurveda Prakriti Type and CYP2C19 Gene Polymorphism Associated with the Metabolic Variability. Evidence – Based Complementary and Alternative Medicine. 2011.2011; 249.
6. Prasher, B.,Negi,S.,Aggarwal, S., Mandal , A.K., Sethi,T.P., Deshmukh, S.R., Purohit, S.G.,Sengupta, S., Khanna,S., Mohammad, F.,Garg,G., and Brahmachari, S.K. Indian Genome Variation Consortium, Mukerji M Whole Genome Expression and Biochemical Correlates of Extreme constitutional Type Defined in Ayurveda. Journal of Translational Medicine. 2008.6;48.
7. Shanmugavelu, M., 2003: Noinaadalnoimuthalnaadal Thiratu, Part I, Indian Medicine and Homeopathy Department, Tamil Nadu State Government , Arumbakkam Chennai- 600106.282- 352.
8. Shanmugavelu, M., 2003: Noinaadalnoimuthalnaadal Thiratu, Part I, Indian Medicine and Homeopathy Department, Tamil Nadu State Government , Arumbakkam Chennai- 600106.290-299.
9. Mohan, R.C., 2015: Akathiyar Gunavahadam, Thamarai pathippakam, vadapalani, Chennai.26.8.
10. Kuppusaamy muthaliyaar., K.N, 2016: Siththamaruththuvam (Pothu). Indian Medicine and Homeopathy Departmen, Chennai -600106. 345- 352
11. Mohan, R.C., 2018: Yoogimuni Vaiththiya Sinthaamani. Thamarai pathippakam, vadapalani, Chennai.26.200-210.

12. Uththamarayan., K.S, 2016: Siththa Maruththuvaankach surukkam. Indian Medicine and Homeopathy Departmen, Chennai -600106. 88-135, 136-215,482-582
13. Shanmugavelu, M., 2003: Noinaadalnoimuthalnaadal Thiratu. Part II, Indian Medicine and Homeopathy Department, Tamil Nadu State Government , Arumbakkam Chennai- 600106.290-299.
14. Sivashanmugarasa., S., 2002: Siddha maruththuva moola thatthuvam. Siddha Medical Development Society, 442,K.K.S Road, Jaffna, Srilanka. 71-74.
15. Thurairaasan., K., 2017: Noyilla Neri. Government central press, Chennai-600079.183-191.
16. Thiyakaraajan., R., 2016: Kunapaadam- Thathu seeva vakuppu, Indian Medicine and Homeopathy Departmen, Chennai -600106.89-104.
17. Murukesamuthaliyaar., K.S., 2013: Kunapaadam -Part I. Indian Medicine and Homeopathy Departmen, Chennai -600106.2-4. 229-231,345-347
18. Ramachchndiran., S.P., 2000: Agasthiyar vaiyththiya sathkam. Thamarai pathippakam, 7, NGO colloney, Vadapalani, Chennai.26.33.
19. Ramachchndiran., S.P., 2014: Agasthiyar vaiya raththina surukkam. Thamarai pathippakam, 7, NGO colloney,vadapalani, Chennai.26.
20. Mickal aasaan., T., 2007: Agaththiyar piththa nithaanam. Rose offset, Karunkal, Kanyakumari. 4-6.
21. Venkatraajan., S., Agasthiyar 2000 Part III. KR printers, Thanjaavoor,12-13.
22. Agasthiyamahamuni., 1992: Kurunaadi saasthiram 235. B. Raththina nayakar and sons, Chennai 79. 7-3.
23. Agasthiyamahamuni., 1992: Agastiyamaamunivar paripooranam 400. Kurunaadi saasthiram 235, B. Raththina nayakar and sons, Chennai 79. 7-3.
24. Saampasivampillai.,T.V., Tamil akaraathi
25. Praveen Agarvaal., George Mathew.,K.,2017: Medicine, Thomson press, India ltd.5-8,35.
26. Alagappan., R., 2018; Manual of Practical Medicine. Jaypee Brothers Medical publisher, bangaladesh. 482-489.
27. Mohan., Harsh., 2015: Text book of Pathology. Jaypee Brothers Medical publisher, bangaladesh,301-303.

28. Park., K., 2017: Preventive and social medicine. Banarsidas bhanot publishers,1167, Preme nagar, Jabalpur, 482001(MP), India.658 – 679.
29. Moni., A.S., 2012: Human anatomy and physiology. MB Thanukrishna, Maharaja nagar, Thirunelvely. 627011. 109.
30. Ekaamparamuthaliyaar., S., 2018: Vaiyththiyathiravukol. Thirumakal vilasa achchakam, Chennai – 600 079.4-10.
31. Kannusaamippillai., S., 2018: Sikichcharatnatheepam Vaiththiyasinthaamani. Thirumakal vilasa achchakam, Chennai 600 079. 8-26.
32. Vadiveelumuthaliyaar., 2018: Gana veddiyaan. Thirumakal vilasa achchakam, Chennai 600 079. 63-65.
33. Saravanamuththupillai., V., 2016: Pathinene siththarkal Periya ganakkovai. Thirumakal vilasa achchakam, Chennai 600 079.7-9.
34. Kanthasamy muthaliyaar., V., 2011: Aaviyalikkum amuthamuraichchurukkam. Venkadeswara enterprises, Annasaalai, Chennai 600 002.31.
35. Munusaamy muthaliyaar., B., 2019: Moolikaimarmankal. Thirumalkal vilasa achchakam, Chennai 600 079. 49,87.
36. Kannusaamypillai., S., 2016: Vaiyiththiya raththinachchurukkam 360. Thirumakal vilasa achchakam, Chennai 600 079. 1-8.
37. Inchasimuththuu.,S., 2018: Anubava siththamaruththuva muraikal. Thirumakal vilasa achchakam, Chennai 600 079. 60-66.
38. Seeththaraampirakash., B., 2014: Anubokavaiyththiya thevarakasiyam. A.R Shah Printers, Chennai 600 005.388.
39. Palaramaiah., V., 2010: Anubava siththavaithiyamuraikal. Aruljothy pathippakam. Chennai.97.
40. Palarramaiah., V.,199.: Pathaarththakunapoothini. Aruljothy pathippakam. Chennai.74.
41. Uthayakumaar., Padmaja.,2017: Medical Pharmacology. CBS Publishers & distributors,Newdelhi 110 002, India.365-368.
42. Swaminathan.,K.,2010: Pathology & genetics for nurses- 2<sup>nd</sup> edition. Jaypee brothers medical publishers(p)ltd, 306 -309.
43. Chaurasia's., B.D, 2015:Human anatomy – Volume 2. CBS Publishers & distributors,Newdelhi 110 002, India.336.
44. Sathyanarayanan., U., :Biochemistry.414-416

45. Sembulingam., K.,2010: Essential of medical Physiology -5<sup>th</sup> edition. 76 – 79.









**PG NOINADAL DEPARTMENT**  
**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE PALAYAMKOTTAI .**  
**A CLINICAL STUDY ON DIAGNOSTIC METHODOLOGY OF PAANDU THROUGH SIDDHA**  
**PARAMETERS**

1. O.P.NO :.....
2. S.No .....
3. Date .....
4. Name .....
5. Age .....
6. Sex .....

**RESULT**

1. Diagnosis .....
2. Neikkuri .....
3. Nadi .....
4. Manikkadai Nool .....
5. Blood Group .....
6. Peripheral Smear .....

**Signature of the Assistant Medical Officer .....**

**Signature of the Guide .....**

**PG NOINADAL DEPARTMENT**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE, PALAYAMKOTTAI .**

**“A CLINICAL STUDY ON DIAGNOSTIC METHODOLOGY OF PANDU THROUGH SIDDHA  
PARAMETERS”**

**FORM I**

**SCREENING AND SELECTION PROFORMA**

1. O.P.NO : .....
2. S.No .....
3. Date .....
4. Name .....
5. Age .....
6. Sex .....
7. Religion .....
8. Occupation .....
9. Income .....
10. Address .....
11. Contact No .....
12. Email ID .....

➤ **CRITERIA FOR INCLUTION**

- |   |       |                          |    |                          |
|---|-------|--------------------------|----|--------------------------|
| ✓ Age 40 years to 65 years                | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ Gender Male and Female                  | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ Haemoglobin <10g/dl                     | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ Total RBC <4.0 million/ mm <sup>3</sup> | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ PCV < 30%                               | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ MCV < 82 fl                             | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ MCH < 80 pg                             | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ MCHC < 34%                              | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ Peripheral smear ( show)                | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

➤ **CRITERIA FOR EXCLUTION**

- |                      |       |                          |    |                          |
|----------------------|-------|--------------------------|----|--------------------------|
| ✓ Age below 39 years | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ✓ Age above 65 years | : Yes | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

**PG NOINADAL DEPARTMENT**  
**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE PALAYAMKOTTAI .**  
**A CLINICAL STUDY ON DIAGNOSTIC METHODOLOGY OF PAANDU THROUGH SIDDHA**  
**PARAMETERS**

**FORM I - A**

**PROFORMA**

**01. O.P.NO** :.....

**02. S.No** .....

**03. Date** .....

**04. Name** .....

**05. Age** .....

**06. Sex** .....

**07. Religion** .....

**08. Educational status**

I. Illiterat ☐ II. Literate ☐ III. Student ☐.Grauate/Post graduate ☐

**09. Occupation** .....

**10. Income** .....

**11. Address** .....

**12. Contact No** .....

**13. Diagnosis** .....

**14. Complaints and duration** .....

**14. History of present illness:** .....

.....

.....

**15. Past History**

.....

.....

**16. Family History** .....

**17. Personal History** .....

.....

## 18. FOOD AND HABITS

- a. Food                      Veg                      ☐                      NonVeg                      ☐                      Mixed                      ☐  
Tea                      ☐                      Coffee                      ☐                      Smoking                      ☐                      Alcohol                      ☐  
Betelnut                      ☐                      Tobacco                      ☐                      Yoga                      ☐                      Others .....

## 19. General etiology for Paandu

- a. Poor Nutritional Diet                      YES ☐                      NO ☐  
b. Alteration in cooking of food                      YES ☐                      NO ☐  
c. Alcoholism                      YES ☐                      NO ☐  
d. Gastro Intestinal Tract diseases                      YES ☐                      NO ☐  
e. Medication                      YES ☐                      NO ☐  
f. Malignancy                      YES ☐                      NO ☐

## 20. General clinical symptoms of Paandu

- |  | ABSENT                   | PRESENT                  |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a. Uthadu orankalil vediththal, Vaaippun (stomatitis)      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Kan vezuththal (pallor of the eyes)                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Uthadu vezuththal (pallor of the lips)                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Mukam Vezuththal(pallor of the face)                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. Naakku vezuththal ( Pallor of the Tongue)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f. Thol varadchi mattum vezuththal                         |                          |                          |
| a. (Pallor and dryness of the skin)                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g. Pasiyinmai(Anorexia)                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h. Padapadappu (Palpitation)                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i. Sompal(Lassitude)                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j. Sorvu, Mayakkam ( Tiredness)                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| k. Ithaya nadai Kuraithal(Bradycardia)                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| l. Velayinpothu moochchuththinaral ( Dyspnoea on exertion) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| m. Vizhi pithukkam (Protrusion of eye balls)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| n. Kanukkaal veekkam (Angle odema)                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| o. Thuruththi nigar oli ( Added heart sound)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 21. GENERAL EXAMINATION

- a. Udal veppanilai ( Temperature) .....
- b. Nadiththudippu enn (Pulse rate) .....
- c. Irudhaya thudippu enn (Heart rate) .....
- d. Suvasa enn (Respiratory rate) .....
- e. Kuruthi azuththam (Blood pressure) .....
- f. Udal veluththkkanal( Pallor) .....
- g. Udal manchaliththal (Jaundice) .....
- h. Neelam paariththal (Cyanosis) .....
- i. Ninaneerkozha veekkam (Lymphadinopathy) .....
- j. Kanukkal veekkam( Pedal oedema) .....
- k. Nakakkan thadippu (Clubbing) .....
- l. Kandhara nalaththudippu (Jugular venous pulse) .....
- m. Weight .....
- n. Height .....
- o. BMI .....

## 22. VITAL ORGANS EXAMINATION

### 1. NORMAL 2. AFFECT

- |                      |                          |                          |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Iraipai (Stomach) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Kalleral (Liver)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Manneral (Spleen) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Puppasam (Lungs)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. irudhayam( Heart) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f. Pirukkam(Kidney)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g. Moolai (Brain)    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 23. SIDDHA SYSTEM OF EXAMINATION

### A. IYMPORIKAL/IYPULANKAL 1. NORMAL 2.AFFECTED

- |                 |                          |                          |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Mei/Ooru     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Vaai – Suvai | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- |                    |                          |                          |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| c. Kan – Ozli      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Mooku – Naatram | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. Sevi – Osai     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**B. KANMENTHIRIYANGAL/ KANMAVIDAYANGAL**

- |                        | <b>NORMAL</b>            | <b>AFFECTED</b>          |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Kai – Thaanam       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Kaal – Kamanam      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Vaai – Vasanam      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Eruvaai – Visarkkam | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. Karuvai – Aanantham | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**C. GUNAM**

Saththuvam ☐                      Rasatham ☐                      Thamasam ☐

**D. KOSAM**

**1. NORMAL   2. AFFECTED**

- |                      |                            |                          |                          |
|----------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Annamaya          | (Udarththathukkal)         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Pranamayakosam    | (Pranan, Kanmenthiyam)     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Manomaya Kosam    | ( Manam, Gnanenthiriyam)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Vinganamaya Kosam | ( Puththi, Gnanenthiriyam) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. Ananthamaya Kosam | ( Pranan, Suzuththi)       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**E. UYIRTHATHUKKAL**

**a. VALI**

**NORMAL**

**AFFECTED**

- |                           |                          |                          |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Pranan(Uyirkkal)       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Abanan (Kelnokkunkaal) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Samanan (Nadukkal)     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. Udanan (Melnokkunkal)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e. Viyanan (Paravukal)    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f. Naagan                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g. Koorman                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h. Kirukaran              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i. Thevathaththan         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j. Thananjeyan            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

<b>b. AZHAL</b>	<b>NORMAL</b>	<b>AFFECTED</b>
a. Akkanal (Anila piththam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Vannayeri ( Ranjaka piththam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ullolithhee ( Prasaka piththam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Nokkuazhal (Aalosaka piththam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Aatralangi ( Saathaka piththam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>c. IYAM</b>	<b>NORMAL</b>	<b>AFFECTED</b>
a. Ali Iyam (Avalambagam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Neerppi Iyam (Kilethagam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Suvaikaan Iyam (Pothagam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Niraivu Iyam (Tharppagam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Ondri Iyam (Santhigam)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>G. UDAL THATHUKKAL</b>	<b>NORMAL</b>	<b>AFFECTED</b>
a. Saaram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Senneer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Oon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kozhuppu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Enbu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Moolai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Sukkilam/ Suronitham	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## **24. SIGN AND SYMPTOMS IN VARIOUS TYPES OF PAANDU**

<b>VATHA PAANDU</b>	<b>YES</b>	<b>NO</b>
a. Vayiru kaikaalkalil vali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ( Pain in the extremities and abdomen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kankalaichchuttiya veekkam (Oedema of the eye ball)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Muka veekkam ( Oedema of the face)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kaikalil veekkam ( Oedema of the arm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Udal veluththal ( Pallor of the body)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



g. Sompal (Lassitude)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Moochchuththinara (Dyspnoea)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Vaanthi ( Vomiting)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Vikkal (Hiccough)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Athikariththa vaai neerooral ( Excessive salivation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>PITHA PAANDU</b>	<b>YES</b>	<b>NO</b>
a. Udal manchaliththal (Yellowish colouration of the body)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kann manjaliththal ((Yellowish colouration of the eye)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Nail manjaliththal ((Yellowish colouration of the nail)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Siruneer manchliththal (Yellowish discolouration of the urine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Malam manchalliththal (Yellowish discolouration of the stool)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Moozai keddu puththi maaruthal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. ( Mood swing loss of intelligence)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Malam vezuththal ( Pallor of the stool)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Udal arippu ( Body itching)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Sourvu (Tiredness)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Marathi (Memory loss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Moochchuththinara ( Dyspnoea)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Thalai suttal ( Giddiness)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Sompal ( Lassitude)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. Vaai kasappu ( Biiter in taste)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. Udal melithal ( Emaciation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>KAPA PAANDU</b>	<b>YES</b>	<b>NO</b>
a. Thol minuminuppu ( Shining of skin)		
b. Vayiru uppal ( Abdominal flatulence)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Paatha veekkam ( Oedma of the feet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kaikalin pinpura veekkam ( Oedema of the dorsum of the hand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Vayiru veekkam ( Abdominal swelling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Naa veekkam ( Swelling of tongue)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Sompal ( Lassitude)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

h. Thalai suttal ( Giddiness)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Thaazhntha oli (Huskey voice)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Kaan vezhuththal ( Pallor of the Eye)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Mukam vezhuththal ( Pallor of the Face)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Siruneer vezhuththal ( Pallor of the urine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Mazham vezhuththal ( Pallor of the faeces)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Athi viyarvai ( Excessive sweating)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. Kankalil kuzhirschchi (Chillness of eyes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. Vilaap pakuthikalil vali ( Thoracic pai)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q. Udal muttum veekkam ( Anasarca)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r. Nenjil vali ( Chest pain)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### **VISHA PAANDU**

	<b>Yes</b>	<b>No</b>
a. Udal Veluththal (Pallor of the body)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Miku suram (High Fever )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Vaanthi (Vomitting)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Vikkal (Hic-cough)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Irumal (Cough)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Puththipiralal (Hallucination)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Udal veenkai ( General oedema)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Pasiyinmai, Arosakam (increased body heat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### **MIRUTHHIKA PAANDU**

a. Malam, mooththiram manchaliththal		
1. (Yellow colouration urine, stool)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Seriyamai ( Indigestion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Vayiru upputhal (Flatulence)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Vaanthi ( Vomitting)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Udal muzhuvathum veenkuthal ( General oedema)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Iraththam, Kirumi, Kozhai kalantha kazhichchal ( Bacillary dysentery)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2. STATE OF PAANDU

Vatha Paandu ☐ PithaPaandu ☐ Kapa paandu ☐  
Miruththika Paandu ☐

## 25. NOI UTTRA KAALAM

- a. Kaarkalam (Avani, Purattasi) ☐
- b. Koothirkaalam( Ippasi, Kaarththikai) ☐
- c. Munpanikkalm (Maarkazhi, Thai) ☐
- d. Pinpanikkaalam (Maasi, Panguni) ☐
- e. Illavenirkaalam (Chiththirai, Vaikasi) ☐
- f. Mudthuvenirkalam (Aani,Aadi) ☐

## 26. NOI UTTRA NILAM

Kurinji ☐ Mullai ☐ Marudham ☐ Neidhal ☐ Paalai ☐

## 27. ENVAGAI THERVUGAL

### A. NAKKU

- a. Maa padinthiruththal Absent ☐ Present ☐
- b. Niram Karuppu ☐ Manjal ☐ Veluppu ☐  
others .....
- c. Suvai Inippu ☐ Uppu ☐ Kaarppu ☐ Pulippu ☐ Kaippu ☐  
Thuvarppu ☐
- d. vedippu Absent ☐ Present ☐
- e. Vaai neer oorai Normal ☐ Excess ☐ Scanty ☐ Absent ☐
- f. Naakkupun Absent ☐ Present ☐

**B. NIRAM** Karuppu ☐ Manjal ☐ Veluppu ☐ Maniram ☐

**C. MOZHI** Sama oli .... ☐ Uratha oli ☐ Thaazhntha oli ☐

### D. VIZHI

- a. Niram Karuppu.... ☐ Manjal ☐ Veluppu ☐ Sivappu ☐
- b. Kanneer Normal ☐ Abnormal ☐
- c. Erachchal Absent ☐ Present ☐

- d. Peelai seruthal Absent ☐ Present ☐
- e. paarvai Normal ☐ Abnormal ☐

#### E. ISPARISAM

- a. Veppam Midhaveppam ☐ Veppam ☐ Thatpanam ☐
- b. Viyarvai Normal ☐ Increased ☐ Reduced ☐
- c. Thodu vali Absent ☐ Present ☐

#### F. MALAM

- a. Niram Karuppu ☐ Manjal ☐ Veluppu ☐
- b. Thanmai Ilakal ☐ Irukal ☐ Thin ☐ Bulky ☐
- c. Alavu Normal ☐ Increased ☐ Decreased ☐
- d. Kalichchal Absent ☐ Present ☐
- e. seetham Absent ☐ Present ☐
- f. Venmai Absent ☐ Present ☐
- g. Raktha kalichchal Absent ☐ Present ☐
- h. Thadavai (Frequency) Day ☐ Night ☐

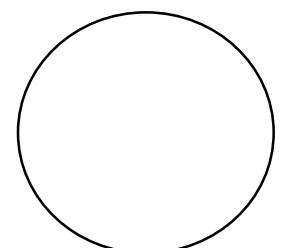
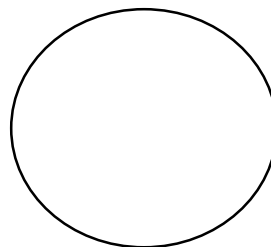
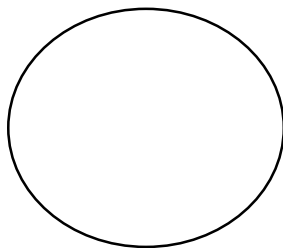
#### G. MOOTHTHIRAM (Siruneer)

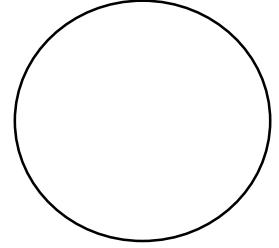
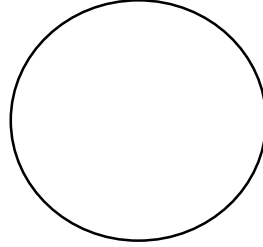
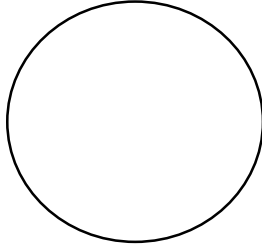
##### NEERKKURI

- a) Niram Venmai ☐ Sivappu ☐ Manjal ☐ Others ☐
- b) Manam Absent ☐ Precent ☐
- c) Nurai Present ☐ Absent ☐
- d) Edai- kanam Present ☐ Absent ☐
- e) Enjal- Deposit Present ☐ Absent ☐
- f) Thadavai Day ☐ Night ☐

##### NEIKKURI

- a. Aravam ☐ Moththiram ☐ Muththu ☐
- b. Aravil mothiram ☐ Aravil muththu ☐ Mothiraththil Aravam ☐
- c. Mothiraththil muththu ☐ Muththil Aravam ☐ Muththil Aravam ☐
- d. Muththil mothiram ☐ Asaththiyam ☐ Melenna paraval ☐





#### H. NAADI

- |                   |                          |                |                          |                  |                          |               |                          |
|-------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| a. Kaalam         | <input type="checkbox"/> | Kaarkaalam     | <input type="checkbox"/> | Koothirkaalam    | <input type="checkbox"/> | Munpanikaalam | <input type="checkbox"/> |
| b. Pinpanikaalam  | <input type="checkbox"/> | Ilavenirkaalam | <input type="checkbox"/> | Mudhuvenirkaalam | <input type="checkbox"/> |               |                          |
| c. Desam          | <input type="checkbox"/> | Kulir          | <input type="checkbox"/> | Veppam           | <input type="checkbox"/> |               |                          |
| d. Udal Vanmai    | <input type="checkbox"/> | Iyyalpu        | <input type="checkbox"/> | Valivu           | <input type="checkbox"/> | Melivu        | <input type="checkbox"/> |
| e. Naadyin Vanmai | <input type="checkbox"/> | Vanmai         | <input type="checkbox"/> | Menmai           | <input type="checkbox"/> |               |                          |
| f. NaadiNadai     | <input type="checkbox"/> | Vali           | <input type="checkbox"/> | Azhal            | <input type="checkbox"/> | Iyam          | <input type="checkbox"/> |
|                   |                          | Valiazhal      | <input type="checkbox"/> |                  |                          |               |                          |
| g. Valiiyam       | <input type="checkbox"/> | Azhalvali      | <input type="checkbox"/> | Azhaliyam        | <input type="checkbox"/> | Iyavali       | <input type="checkbox"/> |
|                   |                          | Sanni          | <input type="checkbox"/> |                  |                          | Iyaazhal      | <input type="checkbox"/> |

#### 28. MANIKKADAINOOL

#### 29. RASI

.....

#### 30. NADSATHTHIRAM

.....

## INVESTIGATION

## 31. BLOOD

- a. W.B.C .....
- b. E.S.R .....
- c. BLOOD SUGAR : F/PP/R .....
- d. BLOOD UREA .....
- e. SERUM CHOLESTEROL .....

## 32. INVESTIGATIONS FOR ANAEMIA

**i. R.B.C** .....

ii. D.C Neutrophill ..... Lymphocyte..... Eosinophil..... Basophill..... monocyte.....

- Haemoglobin :- .....
- Haematocrit (PCV) :- .....
- MCV :- .....
- MCH :- .....
- MCHC :- .....
- PERIPHERAL SMEAR :- .....
- BLOOD GROUPING :- .....

### 33. URINE

- a. ALBUMIN :- .....
- b. SUGAR :- .....
- c. DEPOSITES :- .....

அரச சித்தமருத்துவக்கல்லூரி, பாளையங்கோட்டை, திருநெல்வேலி

பட்ட மேற்படிப்பு நோய்நாடல் துறை, “பாண்டு” நோய் கணிப்பு முறை மற்றும் குறிகுணங்களை  
பற்றிய ஓர் ஆய்வு நோயாளியின் தகவல் படிவம்

**ஆய்வின் நோக்கமும் பயனும்**

தாங்கள் பங்கெடுத்துக் கொள்ளும் இவ்வாய்வு சித்தமருத்துவ முறையில் நோயைக்கணிப்பதற்கான  
ஓர் ஆய்வு முறை. இவ்வாய்வு தங்களின் நோய்க்கணிப்பை பற்றியும் நாளுக்கு நாள் இருக்கும்  
நோயின் தன்மை பற்றியும் அறிய உதவும்.

**ஆய்வுமுறை**

தாங்கள் நேர்காணல் மற்றும் பரிசோதனைகளின் மூலம் உள்நோயாளி , வெளிநோயாளி பிரிவில்  
ஆய்வு செய்யப்படுவீர்கள். முதல் நேர்காணலின் போது ஆய்வாளரால் உடல் பரிசோதனை, நாடி,  
நீர், மலம், மற்றும் இரத்த பரிசோதனை செய்து குறிப்பிட்டகுறிகுணங்கள் இருப்பின் இவ்வாய்விற்காக  
எடுத்துக் கொள்ளப்படுவீர்கள்.

**நேரும் உபாதைகள்**

இவ்வாய்வில் இரத்தப்பரிசோதனைக்காக இரத்தம் எடுத்துக் கொள்ளப்படும் போது சிறிது வலி  
ஏற்படலாம்.

**நம்பகத்தன்மை**

தங்களின் மருத்துவ ஆவணங்கள் அனைத்தும் மருத்துவர் ஆய்வாளர் அல்லாத பிறரிடம்  
தெரிவிக்கப்படமாட்டாது.

**நோயாளியின் பங்களிப்பும் உரிமைகளும்**

இவ்வாய்வில் தங்களின் பங்களிப்பு தன்னிச்சையானது. இவ்வாய்வில் தாங்கள்  
ஒத்துழைக்கத் இயலவில்லையெனில் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் காரணம் எதுவும் கூறாமல்  
விலகிக் கொள்ளலாம். இவ்வாய்வின்போது அறியப்படும் தகவல்கள் தங்களுக்குத் தெரிவிக்கப்படும்.  
நோயாளியின் ஒப்புதலுக்கிணங்க நோய்க்கணிப்பு விபரங்களை ஆய்வாளர் பயன்படுத்திக்  
கொள்வார். நோயாளி ஆய்வினிடையே ஒத்துழைக்க மறுத்தாலும், எந்த நிலையிலும் நோயாளியை  
கவனிக்கும் விதம் பாதிக்கப்பட மாட்டாது. நிறுவன நெறிமுறைக்கு குழமம் மேற்கண்ட ஆய்வினை  
மேற்கொள்ள ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. ஆய்வு குறித்த சந்தேகங்கள் இருப்பின் கீழ்க்கண்ட நபரை  
தொடர்பு கொள்ளவும்.

பட்டமேற்படிப்பாளர் :DR.மு.துஷியந்தன், இரண்டாம் வருடம்,பட்டமேற்படிப்பு நோய்நாடல்  
துறை,அரசசித்தமருத்தவக் கல்லூரி,பாளையங்கோட்டை.

அரச சித்தமருத்துவக்கல்லூரி, பாளையங்கோட்டை, திருநெல்வேலி

பட்ட மேற்படிப்பு நோய்நாடல் துறை, “பாண்டு” நோய் கணிப்பு முறை மற்றும் குறிகுணங்களை பற்றிய ஓர் ஆய்வு நோயாளியின் தகவல் படிவம்

ஒப்புதல் படிவம் ஆய்வாளரால் சான்றளிக்கப்பட்டது

நான் இந்த ஆய்வை குறித்த அனைத்து விபரங்களையும் நோயாளிக்கு புரியும் வகையில் எடுத்துரைத்தேன் என உறுதியளிக்கின்றேன்.

திகதி :

கையொப்பம்

இடம்

பெயர்

நோயாளியின் ஒப்புதல்

நான் .....என்னுடைய சுதந்திரமாக தேர்வு செய்யும் உரிமையைக் கொண்டு இங்கு தலைப்பிடப்பட்ட “பாண்டு” நோயை கணிப்பதற்கான மருத்துவ ஆய்விற்கு என்னை உட்படுத்த ஒப்புதல் அளிக்கின்றேன்.

என்னிடம் இந்த மருத்துவ ஆய்வின் காரணத்தையும் மருத்துவ ஆய்வுகூட பரிசோதனைகள் பற்றி திருப்தி அளிக்கும் வகையில் ஆய்வு மருத்துவரால் விளக்கிக் கூறப்பட்டது.

நான் இந்த ஆய்வின் போது காரணம் எதுவும் கூறாமல், எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் இந்த ஆய்விலிருந்து விடுவித்துக் கொள்ளும் உரிமையைப் பெறுகின்றேன்.

திகதி :

கையொப்பம் :

இடம் :

பெயர் :



**GOVT SIDDHA HOSPITAL – PALAYAMKOTTAI DEPARTMENT OF  
NOINAADAL THROUGH SIDDHA PARAMETERS**

**FORM IV A**

**INFORMED WRITTEN CONSERN FORM**

I .....exercsing my free power of choice, hereby give my consent to be included as a subject in the diagnostic trial entitled A study on “PAANDU” . I will be required to undergo all routine examinations. I may be asked to give urine and blood samples during the study.

I have been informed about the study to my satisfaction by the attending investigator and the purpose of this trial and the nature of study and the laboratory investigations. I also give my consent to publish my urine sample photographs in scientific conference and reputed scientific journals for the betterments of clinical research

I am also aware of my right to OPT out of the trial at any time during the course of the trial without having to give the reason for doing so.

Signature/ thumb impression of the patient

Date :

Name of the patient :

Signature of the investigator :

Date :

Head of the Department :

Date :



# GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL

## PALAYAMKOTTAI

### SCREENING COMMITTEE FOR TITLE SELECTION

Candidate name : Dr.Murugamoorthy Thusiyanthan

Department : PG – Noi Nadal (Branch V)

This is to certify that the dissertation topic “A Clinical study on diagnostic methodology of PAANDU through siddha parameter” has been approved by the screening committee.

Branch	Department	Name	Signature
I	Pothu Maruthuvam	Prof. Dr.A.Manoharan MD(S)	A. Manoharan 26/5/17
II	Gunapadam	Dr.A.Kingsly MD(S) Associate professor	A. Kingsly 26/5/17
III	Sirappu Maruthuvam	Prof.Dr.A.S.Poongodi kanthimathi, MD(S)	A. S. Poongodi 26/5/17
IV	Kuzhanthai Maruthuvam	Prof.Dr.D.K.Soundarajan MD(S)	D. K. Soundarajan 26/5/17
V	Noi Nadal	Prof.Dr.S.Victoria MD(S)	S. Victoria 26/5/17
VI	Nanju noolum Maruthuva neethi noolum	Prof.Dr.M.Thiruthani MD(S)	M. Thiruthani 26/5/17

Dr. M. Mani 26/5/17

PRINCIPAL  
Govt. Siddha Medical College  
Palayamkottai

**INSTITUTIONAL ETHICAL COMMITTEE,  
GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE,  
PALAYAMKOTTAI, TIRUNELVELI- 627002,  
TAMIL NADU, INDIA.**

Ph: 0462-2572736/2572737/2582010

Fax: 0462-2582010

Email ID: [gsmc.palayamkottai@gmail.com](mailto:gsmc.palayamkottai@gmail.com)

**R.No.GSMC/5676/P&D/Res/IEC/2014**

**Date: 29.05.2017**

**CERTIFICATE OF APPROVAL**

Address of Ethical Committee	Government Siddha Medical College, Palayamkottai-627002. Tirunelveli district.
Principal Investigator	<b>Dr. Murugamoorthy Thusiyanthan, M.D(s)</b> , First year, Department of Noi Naadal Reg. No:
Guide	<b>Prof. Dr. R. Neelavathy, M.D(s), Ph.D.</b> , Principal, P.G. Dept of Noi Naadal Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai - 627002, Tirunelveli District.
Dissertation Topic	<b>A Clinical study on diagnostic methodology for Paandu through Siddha Parameters</b>
Documents Filed	(1) Protocol (2) Data Collection form (3) Patient Information Sheet (4) Consent Form
Clinical/Non Clinical Trial Protocol	Clinical Trial Protocol - Yes
Informed Consent Document	Yes
Any other Document	Case sheet, Investigation documents
Date of IEC Approval & its Number	GSMC /IV-IEC/2017/BR-IV/37/29.05.2017

We approve the trial to be conducted in its presented form.

The Institutional Ethical Committee expects to be informed about the process report to be submitted to the IEC at least annually of the study, any SAE occurring in the course of the study, any changes in the protocol and submission of final report.

Chairman

  
**Prof. Dr. M. Murugesan, M.D(s)**

Member Secretary

  
**Dr. R. Neelavathy, MD(s), Ph.D.,**





# The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University

69, Anna Salai, Guindy, Chennai - 600 032.

This certificate is awarded to *Dr/Mr/Mrs. MURUGAMARAN, THY. THAS. YANTHAN*  
for participating as *Resource Person / Delegate* in the *XXIII Workshop on*

## "RESEARCH METHODOLOGY & BIOSTATISTICS"

Organized by the Department of Siddha,

The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University from 6<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> March 2017.

*[Signature]*  
Dr. N. KABILAN, M.D. (Siddha)  
PROF & HEAD  
Dept of Siddha

*[Signature]*

Dr. T. BALASUBRAMANIAN M.S., D.L.O.,  
REGISTRAR

*[Signature]*

Prof. Dr. S. GEETHALAKSHMI, M.D., Ph.D.,  
VICE CHANCELLOR

GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL

PALAYAMKOTTAI

CONTINUING MEDICAL EDUCATION PROGRAMME



This is to certify that Dr. ~~MURUGAMORTHY THUSIYANTHAN~~ has participated in the CME programme held on 25-6-18 at Conference Hall, Special Therapy Wing, Govt. Siddha medical college, Palayamkottai.

This programme is focussed on "Siddha Maruthuva Murai Parisothanaiyal"

S. V. M.  
26/6/18  
Prof. Dr. S. Victoria MD(S)  
(Head of the department)

S. R. N.  
Prof. Dr. R. Neelavathy MD(S) PhD  
(Principal)





**Pre – Siddha Day Seminar on  
Scope of Clinical Practice in Siddha System of Medicine**

This certificate is proudly presented to Dr/Mr/Mrs/Ms. Dr. M. THUSIYANTHAN  
for Participating / Presenting Poster entitled "A REVIEW ON SIDDHA DIAGNOSTIC  
TECHNICAL 'MANIKKADAI NEEL'" in the Pre – Siddha Day Seminar on  
"Scope of Clinical Practice in Siddha System of Medicine" organized by Siddha Clinical  
Research Unit, Palayamkottai, a peripheral unit of Central Council for Research in Siddha (CCRS),  
Chennai with the support of Ministry of AYUSH held on 19<sup>th</sup> December 2018 at Govt. Siddha Medical  
College Auditorium, Palayamkottai.

*P. Elanbani*

**Dr P. Elanbani**  
Organizing Secretary  
Research officer(S) Sci II I/C  
SCRU, Palayamkottai

*K. Sivarajani*

**Dr K. Sivarajani**  
Convener  
Research officer(S)  
SCRU, Palayamkottai

**Siddha Clinical Research Unit**  
Government Siddha Medical College campus, Palayamkottai  
Central Council for Research in Siddha, Ministry of AYUSH, Govt of India



# INTERNATIONAL JOURNAL OF REVERSE PHARMACOLOGY AND HEALTH RESEARCH

ISSN 2589 - 3343

A Peer Reviewed Interdisciplinary Medical Journal

## CERTIFICATE OF PUBLICATION

The board of "International Journal of Reverse Pharmacology and Health Research"  
(ISSN 2589-3343, [www.ijrphr.com](http://www.ijrphr.com)) is hereby awarding this certificate to

**Dr. Murugamoorthy Thusiyanthan**

in recognition of the publication of the Research/Review Paper entitled

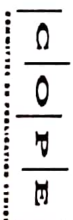
**"Review of Paandu noi with reference to Siddha Medicine"**

Published in Volume 2, Issue 1, Jan-Mar, 2019

CODEN: IJRPHR



 Council of  
Science Editors



Editor-in-Chief  
(Dr. Vijila Chandrasekar)



Reverse Publications  
S I N C E 2 0 1 0

Member Editorial Board



## Review of *Paandu noi* with reference to Siddha Medicine



Murugamoorthy Thusiyanthan<sup>1</sup>, Thusiyanthan Kalaichelvi<sup>2</sup>, Tharshanodayan NJQ<sup>3</sup>, Neelavathy R<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PG Scholar, Department of Noi Nadal, <sup>2</sup>PG Scholar, Department of Toxicology, <sup>3</sup>PG Scholar, Department of Gunapadam, <sup>4</sup>Professor & Principal, Government Siddha Medical College, Palayamkottai, Tamilnadu, India

### Abstract

**Background:** Around 30 % of adolescent boys are suffering from anemia, the report states. The hemoglobin count in most of the adolescent girls in India is less than the standard 12 g/deciliter. Anemia is common disorder of blood and a global health problem.

**Method of study:** In modern term defined as decrease in the total amount of red blood cells or hemoglobin in the blood. The symptoms are pallor, dizziness, shortness of breath, palpitation, easily fatigue and loss of energy. The nearest correlation of anemia can be made with *Paandu noi* in *Siddha*. This review explains the basic understanding and description of *Paandu noi* (Anemia) symptomatology resembles with symptoms of modern anemia. Data was collected from *Siddha* text book *Agasthiyar gunavahadam* related to modern aspect.

**Results:** *Paandu* is classified as five types based on humoral pathology *Vatha Paandu*, *Pitha Paandu*, *Kapa Paandu*. Based on toxemia refers *Vida Paandu*. Apart from these other classification *Miruthika Paandu*. The yester generation has dictated the treatment guide lines as health foods by adding a lot of Greens, Palm jaggery, Conception of fruits and so on. *Siddha* system has given a proper treatment guide lines for anemia. The relationship between the ancient *Siddha* aspect sagacity and modern classification of *Paandu* is mostly same.

**Key Words:** *Paandu*, *Vatha*, *Pitha*, *Kapa*, *Vida*, *Miruthika*

### Introduction

In *siddha* system of medicine all the systemic diseases have been classified under three categories.

1. Based on the vitiation of the humours
2. Based on the predominant symptoms
3. Based on the line of treatment

Address for correspondence:

Murugamoorthy Thusiyanthan

<sup>1</sup>PG Scholar, Department of Noi Nadal, GSMC, Palayamkottai, Tamilnadu, India

CODENJ : IJRPHR

This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 4.0 License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work non-commercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.

For reprints contact: publisher@ijrphr.com

#### To access this article online

Website : <http://www.ijrphr.com/>

DOI : 10.121/ijrphr/02.0205.308

Quick response code



#### How to cite this article:

Murugamoorthy Thusiyanthan<sup>1</sup>, Thusiyanthan Kalaichelvi<sup>2</sup>, Tharshanodayan NJQ<sup>3</sup>, Neelavathy R<sup>4</sup>, Review of *Paandu noi* with reference to *Siddha Medicine*, International Journal of Reverse Pharmacology and Health Research, 2019, 2(1), 21-24.

Journal of Research in Biomedical Sciences  
Peer reviewed Open Access Internationally Indexed Journal

ISSN 9582-3343

# CERTIFICATE OF PUBLICATION



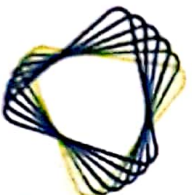
This certificate is hereby bestowed upon Author

**Murugamoorthy Thusiyanthan**

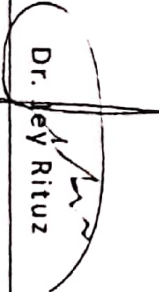
For publishing Journal article entitled

A review on hematinic activity of Hibiscus cannabinus leaves in  
anemia management

in Volume 1 Issue 2 , 2019 (Apr-Jun) [www.biosci.in/jrbms](http://www.biosci.in/jrbms)



**Society  
for Scholarly  
Publishing**

  
Dr. Jey Rituz  
Editor in Chief





## A review on hematinic activity of *Hibiscus cannabinus* leave in anemia management.

Murugamoorthy Thusiyanthan\*<sup>1</sup>, Thusiyanthan Kalaichelvi<sup>2</sup>, Tharshanodayan NJQ<sup>3</sup>, Neelavathy R<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>PG Scholar, <sup>2</sup>Department of Noi Nadal, <sup>3</sup>Department of Toxicology, <sup>4</sup>Department of Gunapadam,  
<sup>5</sup>Professor & Principal, Government Siddha Medical College, Palayamkottai, Tamilnadu, India

Correspondence and offprint requests to: Murugamoorthy Thusiyanthan  
© 2019 BioSci Group, Reverse Publishing Ltd, India

### ABSTRACT

Anemia is the fourth leading cause of hospital admissions and the second factor contributing to death. The empirical use of herbal preparations in the treatment of anemia dates from ancient times. The goodness and healing properties of herbal plants were explored by people since ancient time. *Hibiscus cannabinus* was a warm season annual fiber crop. Its traditional usages are mostly catered around treating vitiated *vatha*, impaired taste, blood disorders and also improves the *Piththathosha*. Studies showed leaf extract of *H.cannabinus* induced a significant increase in the red blood cell count, haemoglobin concentration, and pack cell volume within one week of treatment. Aim is to review the *H.cannabinus* which do have role in treating anemia or proving to be good hematinic activity. The reputed *Siddha* literatures were collected and data obtained from thesis, research articles and the journals were referred through globally accepted website. Phytochemical studies reveal that the *Hibiscus cannabinus* has containing phytosterols, flavonoids, polyphenols, tannins, steroids, alkaloids, saponins, lignans, essential oils, glucosides such as cannabiscitrin, cannabiscetin and anthocyanin glycoside. The pharmacological studies revealed that *H. cannabinus* possessed cytotoxic, anthelmintic, antibacterial, antiulcer, antidiabetic, hypolipidemic, antioxidant, immunological, haematinic and hepatoprotective effects. The collective data of this study revealed that chemical constituents, pharmacological and toxicological effects of *H.cannabinus* effectively corrected hemoglobin levels in anemic and included in the daily diet as a preventive and maintenance strategy for the anemic patients.

Key words: *Hibiscus cannabinus*, haematinic activity, anemia, *Piththathosha*

Received: February 2019, Revised: March 2019 Accepted: May 2019  
© The Author(s) 2019. Published by BioSci Group, Reverse Publishing Ltd, India.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

For commercial re-use, please contact journals. editorjrbs@biosci.in

To Cite: Murugamoorthy Thusiyanthan\*, Thusiyanthan Kalaichelvi, Tharshanodayan NJQ, Neelavathy R, A review on hematinic activity of *Hibiscus cannabinus* leave in anemia management. J Res Biomed Sci, 1(1), 2019, 22-25

Full Text article available at <http://biosci.in/index.php/jrbs>